

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2002-512927

(P2002-512927A)

(43) 公表日 平成14年5月8日(2002.5.8)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 D 17/34

17/347

17/353

識別記号

F I

B 6 5 D 17/34

テーマコード(参考)

3 E 0 9 3

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 93 頁)

(21) 出願番号 特願2000-545759(P2000-545759)
 (86) (22) 出願日 平成11年4月28日(1999.4.28)
 (85) 翻訳文提出日 平成12年10月24日(2000.10.24)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR99/00201
 (87) 国際公開番号 WO99/55591
 (87) 国際公開日 平成11年11月4日(1999.11.4)
 (31) 優先権主張番号 1998/15387
 (32) 優先日 平成10年4月29日(1998.4.29)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 1999/12571
 (32) 優先日 平成11年4月9日(1999.4.9)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

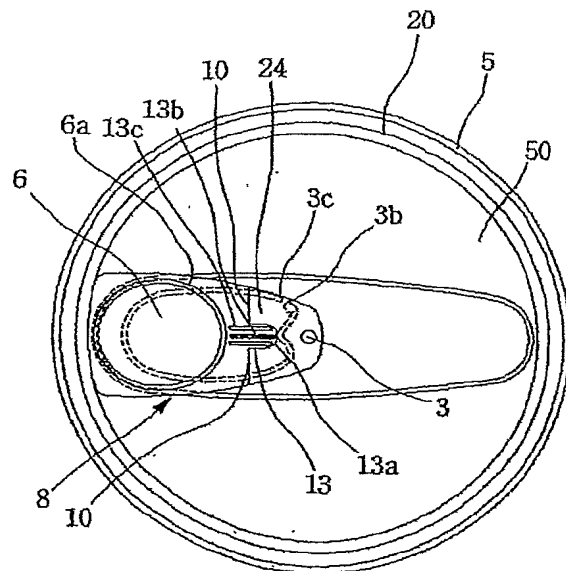
(71) 出願人 ボンジェオン カンテック カンパニーリミテッド
 BONGJEONG CANTECH CO., LTD.
 大韓民国 137-070、ソウル特別市、セオシヨーク、セオシヨードン 1330-13、ウーヨン ベンチャービルディング 402号
 (74) 代理人 弁理士 小倉 正明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オープナが一体化された衛生カバーを伴う飲料缶用上蓋

(57) 【要約】

オープナが一体化された衛生カバーを伴う飲料缶用上蓋が開示されている。衛生カバーは、くぼんだ継ぎ目により上蓋上に画定された開放用部品のまわりの領域を覆うように設計され、こうして上蓋の唇接触部分を大気不純物から保護し缶をその貯蔵中衛生的に保つ。衛生カバーも、開放用部品を押し下げ、カバーがてこ上げされたとき、くぼんだ継ぎ目に沿って部品を破断させる補強されたオープナ部分を有している。オープナ部分は、その剛性を改善する補強用リブを有し、したがって、オープナ部分は、開放用部品の内部表面上に高圧が作用している場合であっても開放用部品を高い信頼性で確実に破断する。オープナ部分のための補強手段の構成及び配置は、缶の設計上の条件又は開放用部品に作用する内部圧力及び缶のサイズに従って自由に変更可能である。衛生カバーも、親指により押し下げられたときカバーを弾性的に持ち上げるために使用される親指で操作可能な弾力性ドーム状部を有している。ドーム状部のおかげで、ユーザーは缶の上蓋を開放するためカバーをてこ上げしながら容易にこれをつかみ、取り扱うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 固定部材を用いて上蓋に取り付けられ、缶の貯蔵中上蓋の唇接触部分を衛生的に保つように適合された衛生カバーを含む、飲料缶用上蓋において、

前記衛生カバーが、

その外側端部部分に衛生カバー部分を有し、その内側端部部分で前記固定部材を用いて上蓋に外部的に取り付けられ、こうして、衛生カバー部分により開放部品のまわりの唇接触部分を覆いながら、くぼんだ継ぎ目により上蓋上に画定された1つの開放部品を覆う、薄板本体；

衛生カバー部品の上に形成され、押下げられた時点で上蓋より高い位置にカバー部分を弾性的に持ち上げるように適合された、親指で操作可能な弾力あるドーム状部；

固定部材とドーム状部の間の中間位置で切断ラインにより薄板本体上に画定されたオープナ部分；

オープナ部分を用いてくぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を破断するべくカバーがてこ上げされているとき薄板本体がそれに沿って湾曲可能である状態で、薄板本体の外側縁部まで前記切断ラインの各端部から外向きに横方向かつ線形に延びながら、薄板本体上に形成されているくぼんだ曲げライン；及び

前記オープナ部分の剛性を改善し、こうしてオープナ部分がくぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を確実に破断できるようにする補強用手段、

を含む上蓋。

【請求項 2】 薄板本体の前記衛生カバー部分が缶のリムのすぐ内側の位置に達し、前記リムが、上蓋と缶の側壁の間の接合部を継ぎ合わせている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 3】 薄板本体の前記衛生カバー部分が前記開放部品の境界に達する、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 4】 前記衛生カバー部分の外側縁部が、前記衛生カバー部分の厚さに等しい長さまで嵌合溝の中に挿入されながら、前記缶の継合わされたりムの内部壁の内側の位置で上蓋上に形成されたこの嵌合溝の中に密に嵌合させられてい

る、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 5】 衛生カバーが固定部材を用いて平坦な上部壁に取り付けられている状態で、前記上蓋の上部壁が平坦な表面を有している、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 6】 前記補強用手段が、折畳まれたコンパクトな矩形断面をもつ第 1 の補強用リブを含み、この第 1 の補強用リブは、前記オープン部分の外側縁部から前記弾力性ドーム状部のすぐ外側の位置までの範囲内で前記オープン部分上に軸方向に形成されている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 7】 前記補強用手段が、弓形断面をもつ第 2 の補強用リブを含み、この第 2 の補強用リブは、前記オープン部分の外側縁部から前記弾力性ドーム状部のすぐ外側の位置までの範囲内で前記オープン部分上に軸方向に形成されている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 8】 前記補強用手段は、折畳まれたコンパクトな矩形断面及び弓形断面をそれぞれ有する第 1 及び第 2 の補強用リブを含み、この第 1 及び第 2 の補強用リブが、前記オープン部分の外側縁部から前記弾力性ドーム状部のすぐ外側の位置までの範囲内で、前記オープン部分上に軸方向にかつ平行に形成されている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 9】 前記補強用手段は、前記オープン部分上に形成された複数の浮出し及びくぼみから成る規則的な又は不規則な凹凸模様を含む、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 10】 前記切断ラインが押下げられてくぼんだ継ぎ目を形成するか、又は完全に切り取られてスリットを形成する、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 11】 前記衛生カバーが 2 つ以上の固定部材を用いて上蓋に取り付けられている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 12】 前記弾力性ドーム状部が、このドーム状部の外側縁部に沿って形成された反動リム及び弾力性リムの上部部分上に形成された反動スリットの両方を有し、反動リムと反動スリットは共に、弾力性ドーム状部が所望の弾力的反作用を安定した形でかつ高い信頼性で遂行できるようにする、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 1 3】 前記弾力性ドーム状部が、半球形断面形状又は半球形断面形状から修正されたもう 1 つの断面形状を有している、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 1 4】 前記切断ラインが、弓形断面形状又は弓形断面形状から修正されたもう 1 つの断面形状を形成する、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 1 5】 くぼんだ継ぎ目によって画定され上蓋上の開口部を形成するべくくぼんだ継ぎ目に沿って選択的に破断される開放用部品及び、内側端部が必要な場合に開放用部品を押し下げよう開放用部品上に位置づけされ外側端部が上蓋の継ぎ合わされたりムの内部壁の内側に位置づけされている状態で、固定部材を用いて上蓋に取り付けられるオープナを含む飲料缶用の上蓋において、前記オープナ上で前記外側端部と固定部材のまわりに形成された弓形スリットの間の 1 つの位置に、親指で操作可能な弾力性ドーム状部が形成されている上蓋。

【請求項 1 6】 ドーム状部が所望の弾性的反作用を安定した形でかつ高い信頼性で遂行できるようにするべく前記弾力性ドーム状部の外側縁部に沿って反動リムが形成されており、オープナの前記内側端部はそれがくぼんだ継ぎ目のすぐ内側の位置に達するまで延びている、請求項 1 5 記載の上蓋。

【請求項 1 7】 ドーム状部の上部部分に規則的な又は不規則なスリットが形成され、このようにしてドーム状部が所望の弾性的反作用を安定した形でかつ高い信頼性で遂行できるようにしている状態で、前記弾力性ドーム状部の上部部分が半球形断面形状又は半球形断面形状から修正されたもう 1 つの断面形状を有する、請求項 1 又は 1 5 記載の上蓋。

【請求項 1 8】 前記オープナは、それが開放用部品を覆うべく開放用部品上に垂直に位置づけされ、かつそれがくぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を破断するべくてこ上げされるてこ作用位置まで選択的に回転させられるような形で、固定部材を用いて上蓋に対し回転可能な形で取り付けられている、請求項 1 5 記載の上蓋。

【発明の詳細な説明】**【0001】****技術分野**

本発明は一般に、アルミニウム又はスチールのような金属で作られた飲料缶、より詳細には、固定部材を用いて上蓋に取り付けられ、缶の貯蔵中にそのカバー部分を用いて上蓋の唇接触部分を衛生的に覆い、その補強されたオープン部分を用いて上蓋を高い信頼性で確実に開放するように設計されているオープンが一体化された衛生カバーを伴うこのような飲料缶用上蓋に関する。

【0002】**背景技術**

金属製の飲料缶を開放して中味を空にするためには、リベットのような固定部材を用いて缶の上蓋に外部的に取り付けられたレバーオープンがてこ上げされ、このようにして、くぼんだ継ぎ目に沿って蓋の開放用部品を破断し前記蓋の上に丸味のついた開口部を形成する。このような飲料缶は、上蓋が外気にさらされた状態で貯蔵され、したがって、開放用部品のまわりに画定される唇接触部分は、残念なことに塵埃及びその他の大気不純物によって汚染される。このような缶の使用で、こうした不純物で汚染された唇接触部分は、人々の健康にとって有害である。上記の問題点を克服するため、衛生的な吸引ストローが具備されている缶が提案された。しかしながら、このような吸引ストローを伴う缶は、大量にこの缶を製造するのが非常にむずかしく、したがって、缶を商業的規模で生産できないという点で、問題の多いものである。

【0003】

典型的な飲料缶で経験されている問題を解決するため、本発明の発明者は、韓国特許登録第141,618号に対応する米国特許第5,813,559号に開示されているような衛生カバーを伴う飲料缶を提案した。この缶は、3つのタイプを有するように設計可能である。すなわち、缶は、1本のリベットを共用して回転可能な形で缶の上蓋に取り付けられ、このようにしてそれぞれ蓋の唇接触部分を衛生的に覆い、蓋を開放するために使用される衛生カバー手段とレバーオープンの両方を有することができる。あるいは、リベットによって上蓋に対し回転可

能な形で取り付け一方衛生カバーをレバーオープナと共に単一の構造に鋳造することもできる。この衛生カバーは、こうして2つの位置つまり衛生的に覆う位置と、てこ作用位置の間で回転可能である。さらなる一代替態様として、衛生カバーを、第2のタイプのものと同様の方法でレバーオープナと共に単一の構造に鋳造することが可能である。しかしながら、第3のタイプの衛生カバーは、第2のタイプと異なる別々のてこ作用位置まで回転させることなくその被覆位置でてこ上げさせるように設計されている。すなわち、第3のタイプの衛生カバーは、リベットのまわりの位置にU字形のレバーオープナ部分を有し、これにより被覆位置でてこ上げされた時点で蓋を有効に開放する。

【0004】

このような衛生カバーを伴う缶は、有効にかつほとんど完全に、典型的な飲料缶で体験する衛生面の問題を克服する。しかしながら、缶は、残念なことに以下の問題点を有する可能性があるということが指摘されてきた。すなわち、第1のタイプの缶の場合、衛生カバー及びレバーオープナの両方を別々に製造し、1本のリベットを用いて缶の上蓋上にそれらを取り付ける必要がある。この結果として、このような缶を大量に生産することは非常にむずかしく、したがって、缶を商業規模で生産できないという問題がもたらされる。さらに、レバーオープナ及び衛生カバーが別々であるために、缶の製造コストは増大する。第1のタイプの缶の場合は、ユーザーが缶を空にする前にカバーとオープナを別々に操作しなくてはならないことからユーザーにとって不便であるという点で、別の問題が生じる可能性がある。一方、第2のタイプの缶は、レバーオープナと一体化された衛生カバーが、くぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を破断する前に被覆位置からてこ作用位置まで回転させられなくてはならないという点で、問題が多い。これはユーザーにとって不便であり、カバーを回転又はてこ作用に付す間にカバーを誤って操作してしまう可能性がある。第3のタイプの缶においては、オープナが一体化された衛生カバーは、蓋を開くため被覆位置でカバーをてこ上げた時点で、上蓋の開放用部品をてこ下げするレバーオープナ部分を有するように設計されている。しかしながら、レバーオープナ部分は、いかなる補強用手段もなく、したがって、くぼんだ継ぎ目に沿って開放用部分を有効に破断させることのでき

ない構造上の欠陥をもつ。こうして、ユーザーが時として上蓋を確実に開放できないことがあり、その結果、ユーザーにとって不便なものとなる。さらに、上記米国特許に開示されている衛生カバーは、そのタイプの如何に関わらず、それが継ぎ合わせリムの外側部分を覆うまで、このリムをほぼ完全に覆うように設計されている。このような衛生カバーのため、缶を製造するのが幾分かむずかしくなり、したがって、缶を製造する間の作業効率及び生産性が低下する。

【0005】

発明の開示

したがって、本発明は、先行技術において発生する上記問題を念頭において行なわれたものであり、本発明の目的は、オープナが一体化された衛生カバーを伴う飲料缶用上蓋において、カバーがまず第1に、そのオープナ部分を用いて蓋を開放する間、その被覆位置でてこ上げされるように設計され、オープナ部分の剛性を改善し、こうして蓋を高い信頼性で確実に開放するための補強用手段を有し、さらにカバーも、親指により押し下げられたとき蓋の上のカバーの衛生カバー部分を弾性的に持ち上げ、このようにしてユーザーがカバーをてこ上げしている間にカバーを容易に取り扱うことができるようにする能力をもつ親指操作可能な弾力性ドーム状部を有し、カバーはまた、ドーム状部が親指で押されたとき弾力性ドーム状部が衛生カバー部分をより有効に持ち上げることを可能にするための反動手段を有し、カバーがさらに、缶の製造プロセスを混乱させない構造を有し、こうして缶を商業規模でつまり有効に大量生産できるようにするべく設計されている、上蓋を提供することにある。

【0006】

上記目的を達成するため、本発明は、オープナが一体化された衛生カバーを伴う飲料缶用上蓋を提供する。固定部材を用いて上蓋に取り付けられた衛生カバーは、缶の継ぎ合わせリム又はこのリムの内部壁のすぐ内側の位置に達するように設計されるか、又はくぼんだ継ぎ目により上蓋上に画定された開放用部品のまわりの部域を覆うように設計されている。衛生カバーは、その衛生カバー部分上に親指で操作可能な弾力性ドーム状部を有し、こうしてドーム状部が親指により押し下げられているとき衛生カバー部分において弾性的に持ち上げられている。本発

明においては、弾力性ドーム状部は、半球形断面形状又は、半球形断面形状から修正された角度のある断面形状のようなもう1つの断面形状を有することができる。ドーム状部がより高い信頼性を伴って弾力的反作用を遂行できるようにするため、反動手段がドーム状部上又はそのまわりに形成される。弾力性ドーム状部のための反動手段は、ドーム状部の外側縁部に沿って形成された反動リム、ドーム状部の上部部分上に形成された反動スリット又はドーム状部の上部部分上に形成された反動ニップルを含んでいてよい。衛生カバーがてこ上げされた時に開放用部品を押し下げ、くぼんだ継ぎ目に沿ってこの部品を破断するために使用されるオープンナ部分が、固定部材とドーム状部の間の中間位置で切断ラインにより衛生カバー上に画定されている。衛生カバーはまた、オープンナ部分の剛性を改善し、これによりオープンナ部分がくぼんだシームに沿ってより有効に開放用部品を確実に破断することができるようにするための補強用手段をも有する。

【0007】

衛生カバーを伴う飲料缶を開放し中味を空にするため、弾力性ドーム状部はまず第1に、衛生カバーが被覆位置から回転されていない状態で、親指により押し下げられる。ドーム状部が押し下げられた時点で、衛生カバーは、ドーム状部の反力のためそのカバー部分において弾力的に持ち上げられ、こうして上蓋から隔離させられる。したがって、ユーザーは、オープンナ部分を用いて開放用部品を押し下げるためカバーをてこ上げするとき、容易にカバーをつかみ、取り扱うことができる。上記のようにカバーがてこ上げされると、オープンナ部分は開放用部品をてこ下げし、こうして、くぼんだ継ぎ目に沿ってこの部品を破断する。上記のオープンナ部分には、第1の折畳まれたコンパクトな矩形断面をもつ補強用リブ、弓形断面をもつ第2の補強用リブ又は凹凸模様のような補強用手段が具備され、これにより改善された剛性をもつ。したがって、オープンナ部分は、開放用部品に作用する内部圧力の如何に関わらず、くぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を高い信頼性で確実に破断する。

【0008】

本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部は、好ましくは上蓋に取り付けられた従来のレバーオープンナと共に使用することができる。このような場合、レバ

ーオープナは、ドーム状部が親指により押し下げられた時点で、弾性的に持ち上げられる。したがって、ユーザーにとって、缶の上蓋を開くためオープナをてこ上げしながらオープナをつかみ、取り扱うことは容易である。

【0009】

本発明の一実施態様においては、親指で操作可能な弾力性ドーム状部が衛生カバー上に形成され、一方衛生カバーの中間部分においては固定部材とドーム状部の間に弓形切断ラインが形成され、こうしてオープナ部分を形成している。さらに、衛生カバー上には、切断ラインの各端部からカバーの外側縁部まで横方向及び線形に延びながら、くぼんだ曲げラインが形成されている。衛生カバーは、こうして、カバーがてこ上げられた時点で、前記曲げラインに沿って湾曲可能である。上記のオープナ部分は、第1の折畳まれたコンパクトな矩形断面をもつ補強用リブ、弓形断面をもつ第2の補強用リブ又は凹凸模様のような補強用手段を有し、したがって、改善された剛性をもつ。こうしてオープナ部分は、くぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を高い信頼性で確実に破断する。

【0010】

本発明において、衛生カバーは、缶の継ぎ合わされたりムに達するように設計され得る。しかしながら、継ぎ合わせりムの内部壁のすぐ内側の位置に達するか又は開放用部品のまわりの部域を被覆するコンパクトなサイズを有するように衛生カバーを設計することは、飲料缶を大量に又は商業的規模で製造することを可能にするため、より好ましい。

【0011】

本発明の衛生カバーは、2つ以上の固定部材を用いて上蓋に取り付けることができる。さらに、缶の設計条件に従って衛生カバーの長さ及び幅を変更することも可能である。親指で操作可能な弾力性ドーム状部は、ドーム状部が親指によって押し下げられた時点で衛生カバーを持上げることのできる弾性的反作用をドーム状部が高い信頼性で遂行できる場合、幾分か自由に設計することが可能である。オープナ部分上に形成された補強用リブの構成及び配置は、缶の設計条件又は開放用部品に作用する内部圧力及び缶のサイズに応じて自由に変更できる。

【0012】

発明を実施するための最良の態様

図1 a～図1 eは、本発明の第1の実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋を示す図である。図面に示されているように、衛生カバー8は、固定部材3を用いて飲料缶の上蓋50に取り付けられ、缶の貯蔵中、上蓋50の唇接触部分を衛生的に保つように適合されている。

【0013】

衛生カバー8は、薄板本体8aを含んでいる。その外側端部部分に衛生カバー部分を有するこの薄板本体8aは、カバー8がくぼんだ継ぎ目3cにより上蓋50上に画定された開放用部分3aを完全に覆うような形で、固定部材3を使用してその内側端部部分で上蓋50に外部的に取り付けられている。カバー8もまた、その衛生カバー部分により開放用部品3aのまわりの唇接触部分を覆っている。

【0014】

薄板本体8aの衛生カバー部分上に、親指で操作可能な弾力性ドーム状部6が形成され、ドーム状部6は、それが押下げられた時点で上蓋50より高い位置にカバー部分を弾力的に持ち上げるように適合されている。固定部材3とドーム状部6の間の中間位置でU字形のくぼんだ切断ライン24により、薄板本体8a上にオープナ部分13が画定されている。こうして上記のオープナ部分13は、固定部材3に向かって突出するU字形断面形状を有する。U字形のくぼんだ切断ライン24の各端部から薄板本体8aの外側縁部まで外向きに横方向及び線形に延びながら、薄板本体8a上にくぼんだ曲げライン10が形成される。このようにして、薄板本体8aは、くぼんだ継ぎ目3cに沿って開放用部品3aを破断するべくカバー8がてこ上げられた時点で、2本の曲げライン10に沿って曲げることができる。

【0015】

衛生カバー8もまた、U字形オープナ部分13の剛性を改善し、これによりオープナ部分13がくぼんだ継ぎ目3cに沿って開放用部品3aをより高い信頼性で確実に破断できるようにするための補強用手段をも有している。第1の実施態様においては、この補強用手段は、1つの中央補強用リブ13b及び2つの側方

補強用リブ13cを含む。3つの補強用リブ13b及び13cのうち、折畳まれたコンパクトな矩形断面をもつ中央リブ13bは、オープン部分13の外側縁部13aからドーム状部6の縁部までオープン部分13の中心軸に沿って延びている。一方、それぞれ弓形断面をもつ2つの側方リブ13cは、中央リブ13bの両側で、部分13の外側縁部13aからドーム状部6の縁部まで延びている。2つの側方リブ13cは、中央リブ13bに対し平行である。

【0016】

衛生カバー8もまた、ドーム状部6が親指により押し下げられた時点で所望の弾力性反作用をドーム状部6がより有効に遂行できるようにするための第1の反動手段をも有している。第1の実施態様においては、第1の反動手段は、弾力性ドーム状部6の外側縁部に沿って形成される環状反動リム6aを含む。

【0017】

本発明においては、衛生カバー8は、図1b及び図1cに示されているように開放用部品3aのまわりの部域のみを覆うように設計されていてよい。あるいは、衛生カバー8は、それが継ぎ合わせリム5の内部壁20のちょうど内側の位置に達し、図1fに示されているように上蓋の環状溝の中にとどまるまでさらに延びるように設計されていてよい。当業者にとっては周知であるように、上記のリム20は、缶の側壁と上蓋50の間の接合部を継ぎ合わせる。さらなる代替態様として、衛生カバー8は、図1gに示されているようにカバー8の外側縁部が内部壁20のすぐ内側の位置で上蓋の環状溝の側壁上に形成された嵌合溝の中に密にはめ込まれている状態で、継ぎ合わせリム5の内部壁20のすぐ内側の位置に達するように設計されていてよい。このような場合、カバー8の外側縁部は、カバー8の厚さに等しい長さまで、上蓋50の嵌合溝の中に挿入される。このようにして、図1gの衛生カバー8は、上蓋50にコンパクトな外観を与え、缶を製造する間の作業効率を改善する。もう1つの実施態様においては、上蓋は、図1hに示されているように、リム5の内部壁20の内側の位置であらゆる環状溝から解放されているように設計されてもよい。このような場合、カバー8の外側縁部は、カバー8の縁部とリム5の内部壁20の間の空間を形成する。さらなる実施態様では、衛生カバー8は、それが図1iに示されているように継ぎ合わせリ

ム5の内部壁20の中央部分に達するまでさらに延びていてよい。さらにもう1つの実施態様においては、衛生カバー8は、図1jに示されているようにカバー8の外側縁部が内部壁20上に形成された嵌合溝の中に密にはめ込まれている状態で、継ぎ合わせリム5の内部壁20の中央部分に到達するように設計されている。このような場合、カバー8の外側縁部は、カバー8の厚さに等しい長さまで、内部壁20の嵌合溝の中に挿入される。図1jの衛生カバー8は、図1gの実施態様について記載されたものと同じようにして上蓋50に対しコンパクトな外観を与え、缶を製造する間の作業効率を改善する。

【0018】

上記のように、U字形オープナ部分13上に形成された中央の補強用リブ13b及び2つの側方補強用リブ13cは両方共、それぞれ、オープナ部分13の外側縁部13aからドーム状部6の縁部のすぐ外側の位置まで延びている。U字形オープナ部分13の剛性をさらに改善するため、3つの補強用リブ13b及び13cは、それが完全にドーム状部6に達するまでさらに延びていてよい。第1の実施態様では、3つの補強用リブ13b及び13cは上向きに突出するように設計されている。しかしながら、3つの補強用リブ13b及び13cは、補強用リブの機能に影響を及ぼすことなく下向きに突出するように設計することができる、ということを理解すべきである。第1の実施態様に開示されているように、U字形オープナ部分13上に2つ以上の補強用リブが形成されている場合、補強用リブのうちのいくつかを、その他のリブが下向きに突出している状態で、上向きに突出するように設計することが可能である。このような場合、上向き及び下向きに交互に突出するように補強用リブを設計することがより好ましい。

【0019】

第1の実施態様においては、中央リブ13bは、第1に部分13の中央軸に沿って上向きにU字形オープナ部分13を突出させ、これによりリブ13bに弓形断面を与えることによって形成されている。その後、リブ13bは両方の側壁で圧縮され、こうして、上記のように、折畳まれたコンパクトな矩形断面を有している。中央リブ13bは、こうして、いわゆる折畳みリブでありうる。リブ13bに加えられる圧縮力に従って、リブ13bの折畳まれた断面は、三角形の断面

又はきつく圧縮された断面となりうる。第1の実施態様においては、U字形オープンナ部分13上に1つの折畳みリブ13bしか形成されない。しかしながら、オープンナ部分13の剛性をさらに改善するべくオープンナ部分13上に2つ以上の折畳みリブ13bを形成できるということも理解すべきである。2つ以上の折畳みリブ13bを伴うU字形オープンナ部分13は、好ましくは、きわめて高い圧力を受ける缶について使用することができる。

【0020】

本発明においては、親指で操作可能な弾力性ドーム状部6は、図2aに示されているように、いかなる反動リム6aを有することなく単純なドーム状形態をもつことができる。しかしながら、図2b及び図2cに示されているように弾力性ドーム状部6の外側縁部に沿って適切な幅をもつ反動リム6aを連続的に形成することが好ましいものである。このような反動リム6aは、ドーム状部6が親指によって押し下げられたとき、弾力性反作用をより有効に遂行することができるようにする。

【0021】

上記の衛生カバー8を伴う飲料缶を開放し中味を空にするため、弾力性ドーム状部6はまず第1に、親指により押し下げられる。衛生カバー8の位置は、図1cの閉鎖位置から図1dの持ち上った位置まで変化させられる。すなわち、衛生カバー8のカバー部分は、ドーム状部6の反力に起因して弾力的に持ち上げられ、このようにして、図1dに示されているように上蓋50から離隔されている。したがって、ユーザーは、オープンナ部分13を用いて開放用部品3aを押し下げたためカバー8をてこ上げするとき、容易にカバー8をつかみ、取り扱うことができる。上記のようにカバー8がてこ上げされると、カバー8は、開放用部品3aを押し下げるべくU字形及び補強されたオープンナ部分13と共に、図1aに示されているように2つの曲げライン10に沿って上へ曲げられる。かくして、開放用部品3aはくぼんだ継ぎ目3cに沿って破断される。このような場合、くぼんだ継ぎ目3cは、開放用部品3aのまわりに連続的に形成されず、固定部材3のまわりの位置でブリッジ3bを有する。したがって、開放用部品3aがカバー8のオープンナ部分13によって完全に押し下げられた場合でも、部品3aは上蓋

50からとり外されず、上蓋50になおも連結されている。いずれにせよ、開放用部品3aは、継ぎ目3cにより画定される1つの開口部を形成し、このようにしてユーザーが缶の中味を空にすることができるようにする。

【0022】

本発明のさらにもう1つの実施態様によると、第2の反動手段つまり反動スリット6bは、図3a～図3cに示されているように、親指で操作可能な弾力性ドーム状部6の上部部分上に形成されうる。このような第2の反動手段6bは、第1の反動手段6aについて記載されたものと同じようにして、親指によってドーム状部6が押し下げられた時点で、弾力性反作用をドーム状部6がさらに有効に実施できるようにする。第2の反動手段6bは、その断面形状によってドーム状部6がより有効に弾力性反作用を遂行できるようになるのであれば、円形、スロット形又は十字形のようないかなる断面形状を有することもできる。第2の反動手段6bは、ドーム状部6の上部部分が図5aに示されているように完全に貫入され、こうして開口部6iを形成するような形で形成されてよい。あるいは、ドーム状部6の上部部分が図5bに示されるように切り開かれ、このようにしてスリット6jを形成するような形で、第2の反動手段6bを形成することもできる。さらに、ドーム状部6の上部部分を不規則に浮出させ、かつくぼませることにより、第2の反動手段6bを形成することが可能である。

【0023】

本発明のさらにもう1つの実施態様によると、親指で操作可能な弾力性ドーム状部6の丸味のある上部部分は、図4a～図4dに示されているように、もう1つの形態へと変化させることができる。図4aの実施態様においては、ドーム状部6の上部部分は、平坦になるように設計され、このようにして平坦な表面6eを有する。図4bの実施態様においては、ドーム状部6の上部部分は、上部中央にニップル6fを有するように設計されている。図4cの実施態様においては、ドーム状部6の上部部分は、側面に向かって傾斜するように設計され、こうして、傾斜表面6gを有する。図4dの実施態様では、ドーム状部6の上部部分は、上部中央に平滑にくぼんだ表面6hを有するように設計されている。平坦な上部表面6e、ニップル6f、傾斜表面6g又はくぼんだ上部表面6hは、ドーム

状部6の弾力性反作用を改善する。

【0024】

さらにもう1つの実施態様においては、U字形オープナ部分13の補強用手段は、図6a及び図6bに示されているように、オープナ部分13の中心軸に沿って形成されたわずか1つの折畳みリブ13bしか含んでいなくてもよい。このような単一の補強用リブ13bをU字形のオープナ部分13に有する衛生カバー8は、例えば炭酸飲料以外の飲料が充てんされた缶のような低圧力缶についても使用可能である。このような単一の補強用リブ13bは、生産プロセスを単純化し、衛生カバー8の製造コストを低減する。こうして、飲料缶の製造コストの削減が結果として得られる。

【0025】

さらにもう1つの実施態様では、U字形オープナ部分13の補強用手段は、図7に示されているように互いに平行に延びる2つの折畳みリブ13bを含むことができる。2つの補強用リブ13bはさらに、図6a及び図6bの実施態様と比べて、U字形オープナ部分13の剛性を改善し、このようにして、好ましくは、図6a及び図6bのものよりも高い圧力が加わった缶について使用される。

【0026】

さらなる一実施態様として、U字形オープナ部分13の補強用手段は、図8に示されているように互いに平行に延びて3つの丸味のついたリブ13cを含むことができる。

【0027】

上記のように、上蓋50の開放用部品3aに作用する内部圧力に従って、U字形オープナ部分13のための補強用手段を自由に設計することが可能である。

【0028】

当然のことながら、補強用リブ13b及び13cの数及び配置は、本発明の機能に影響を及ぼすことなく幾分か自由に変更することができるということを理解すべきである。例えば、オープナ部分13のための補強用手段は、丸味のあるリブ13cを全く有することなく複数の折畳みリブ13bを含んでいてよい。あるいは、オープナ部分13のための補強用手段は、1つ以上の折畳みリブ13b及

び1つ以上の丸味のあるリブ13cを、U字形オープン部分13上に3つ以上の補強用リブ13b及び13cが交互に配置されるような形で含むことができる。簡単に言えば、目標の缶のサイズ、缶の内部圧力及び開放用部品3aとの関係におけるオープン部分13のサイズに応じて、オープン部分13のための補強用手段を自由に設計することができる。

【0029】

さらにもう1つの実施態様においては、本発明の衛生カバー8は、図9に示されているとおり、2つ以上の固定部材3を用いて上蓋50に取り付けることができる。この実施態様は、衛生カバー8と上蓋50の間の固定力を増大させ、このようにして、好ましくは大型缶について使用される。2つ以上の固定部材3もまた、衛生カバー8が望ましくない形で移動することも防ぐ。

【0030】

本発明においては、複数の浮出し及び／又はくぼみを含む凹凸模様30が、図10及び図11に示されているように、衛生カバー8のU字形オープン部分13上に形成されていてもよい。凹凸模様30の浮出し及び／又はくぼみは、円形、T字形、L字形、U字形、十字形又はI字形の断面形状を有してよい。当然のことながら、凹凸模様30は、上記の形状の浮出し及び／又はくぼみがオープン部分13上に混合して配置されている状態で形成されうるということを理解すべきである。

【0031】

さらにもう1つの実施態様においては、平坦に押下げる前に中心軸に沿ってオープン部分13を持ち上げ、こうして2重折畳み縁部13eが、図12aに示されるようにリブの各側方縁部に形成されている状態で、補強用リブを形成することが可能である。2重折畳み縁部13eのおかげで、補強用リブはオープン部分13の剛性を改善し、オープン部分13がくぼんだ継ぎ目3cに沿って開放用部品3aを高い信頼性で破断することを可能にする。あるいは、両方の側面で圧縮させる前にU字形オープン部分13を中心軸に沿って持ち上げ、このようにして、図12bに示されているようにコンパクトな矩形断面をもつ折畳みリブを形成することもできる。さらなる一代替態様においては、図12bの折畳みリブの中

心軸に沿って軸方向溝を形成させることができる。このような軸方向溝を伴うオープン部分13は、図12cに示されている。図12cのオープン部分13の強度は図12bのものよりも高い。

【0032】

さらなる実施態様においては、図13に示されているように、U字形オープン部分13を、波形断面を有するように設計することも可能である。図13の実施態様においては、オープン部分13は2つの隆起31を有し、2つの隆起の間には1つの溝が形成される。このような隆起31は、図1eの2つの側方補強用リブ13cのものと同一完全な形態をもつことができなくても、これらの隆起31は、U字形オープン部分13を有効に補強し、オープン部分13がくぼんだ継ぎ目3cに沿って開放用部品3aを確実に破断することができるようにする。

【0033】

さらにもう1つの実施態様においては、U字形オープン部分13のための補強用手段は、図14a及び図14bに示されているように補強用ドーム状部13fを含むことができる。この実施態様では、補強用ドーム状部13fは、ドーム状部13fの外側縁部が部分13の縁部及び弾力性ドーム状部6の反動リムのすぐ外側の位置に達している状態で、オープン部分13の上に形成される。補強用ドーム状部13fの外側縁部は、円形又は卵形の形態を有する。さらなる一実施態様においては、オープン部分13の補強用ドーム状部13fは、図14c及び図14dに示されているような角度の付いたドーム状部として形づくられていてもよい。図14cの実施態様による補強用ドーム状部13fは矩形断面を有し、その一方で図14dの実施態様による補強用ドーム状部13fは三角形の断面をもつ。図14c又は図14dのこのような角度の付いた補強用ドーム状部は、図14a及び図14bの丸味のある補強用ドーム状部に比べオープン部分13をより有効に補強し、こうして好ましくは、高度に加圧され、オープン部分13がより高い強度をもつことを強いる缶について使用される。

【0034】

図15は、本発明のさらにもう1つの実施態様に従ったU字形オープン部分13のための補強用手段を示す。この実施態様においては、オープン部分13は、

平坦に押下げられる前に中心軸に沿って持ち上げられ、このようにして2重折畳み縁部13eがリブの各々の側方縁部で形成されている状態で、補強用リブを形成する。すなわち、各々の縁部13eは、まず第1に部分13gで折畳まれ、第2の部分13hで折畳まれ、こうして2重折畳みされた断面を有する。上記の2重折畳みされた補強用リブはさらに、単一折畳みリブ13hと組み合わせさせてオープン部分13の剛性を改善し、こうして好ましくは、高い圧力を受ける缶について使用される。

【0035】

衛生カバー8上でU字形オープン部分13を画定するくぼんだ切断ライン24は、図16に示されているように固定部材3とドーム状部6の間の中間部分で衛生カバー8上に形成される。上記の切断ライン24は、完全に切断されてよく、このようにして、くぼんだ継ぎ目3cに沿って開放用部品3aを破断するべく衛生カバー8がてこ上げされた時点で高い信頼性でオープン部分13を形成する。あるいは、切断ライン24を、完全に切断することなく押し下げ、こうして、缶の貯蔵中に、開放部品部分3aのまわりの唇接触部分を衛生的に保つことのできるくぼんだ継ぎ目を形成することも可能である。さらに、カバー8の下部表面から衛生カバー8を押すことによって切断ライン24を形成し、こうして逆V字形断面をもたせることもできる。あるいは、カバー8の上部表面から衛生カバー8を押すことによって切断ライン24を形成し、正V字形断面をもたせることもできる。本発明においては、切断ライン24は、U字形断面形状又はU字形断面形状から修正されたもう1つの断面形状を有することができる。衛生カバー8の外側縁部は、ユーザーの指を望ましくない形で損傷しない丸味のある平滑な縁部を形成するべく巻き上げられていることから、衛生カバー8のくぼんだ曲げライン10は、カバー8がてこ上げされたとき、カバー8の巻き上げられた外側縁部で容易に曲げられることができない可能性がある。この問題を克服するため、くぼんだ曲げライン10を、缶の製造中に、巻き上げられた外側縁部で部分的に切断することができる。こうして、開放用部品3aを破断するべくカバー8をてこ上げた時点でくぼんだ曲げライン10に沿って衛生カバー8を容易に曲げることができるようになる。

【0036】

図17a及び図17bに示されているように、本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部6は、本発明の衛生カバー8について記載されているものと同じようにして、固定部材を用いて缶の上蓋に取り付けられているものの衛生カバー8と異なる開放用部品3aを完全に覆うように設計されていない従来の缶オープナ101又は従来のワンタッチ缶オープナ101'について使用可能である。すなわち、ドーム状部6は、外側縁部103とオープナ101の弓形スリット104の間の位置においてオープナ101上に形成されている。親指で弾力性ドーム状部6を押し下げた時点で、オープナ101は、ドーム状部の反力により弾力的に持ち上げられ、こうして上蓋50から離隔される。したがって、ユーザーにとって、開放用部品3aを押し下げるべくオープナ101をてこ上げた時点でオープナ101をつかみ、取り扱うことは容易である。上記弾力性ドーム状部6は、図4a～図4dの実施態様について記載されたものと同様の態様で、平坦な上部表面、ニップル、傾斜した表面又はくぼんだ上部表面を有するように設計することができる。当然のことながら、平坦な上部表面、ニップル、傾斜した表面又はくぼんだ上部表面の目的は、ドーム状部の弾力性反作用を改善することにある、缶のサイズ及び圧力に応じてドーム状部6に対し適切な反力を与えるように自由に設計される。さらに、上記ドーム状部6は、規則的又は不規則な模様を有し、より安定した形でかつより高い信頼性で所望の弾力的反作用を得られるようにできる。ドーム状部6も、衛生カバー8について記載されているものと同じ反動リム6aを有するように設計されていてもよいし、あるいはこのような反動リム6aから自由であるように設計されていてもよい。親指で操作可能な弾力性ドーム状部6をもつオープナ101は、それが通常開放用部品3aを覆うように開放用部品3a上に位置づけられ、くぼんだ継ぎ目3cに沿って開放用部品3aを破断するべくてこ上げされるてこ作用位置まで選択的に回転させられるような方法で缶の上蓋50に回転可能な形で取り付けることができる。

【0037】

産業上の利用可能性

上記のように、本発明は、オープナが一体化された衛生カバーを伴う飲料缶用

上蓋を提供する。衛生カバーは、くぼんだ継ぎ目により上蓋上に画定された開放用部品のまわりの部域を覆い、このようにして上蓋の唇接触部分を大気不純物から保護し、缶をその貯蔵中衛生的に保つように設計されている。衛生カバーは、それがてこ上げされたときくぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を押下げ破断させる補強されたオープナ部分を有する。オープナ部分は、その剛性を改善する補強手段を有し、したがって、オープナ部分は、開放用部品の内部表面に高圧が作用したとしても、高い信頼性で開放用部品を確実に破断する。したがって、衛生カバーは、缶を開放する間、ワンタッチオープナとして作用する。本発明においては、オープナ部分用の補強手段の構成及び配置は、缶の設計条件又は開放用部品に作用する内部圧力及び缶のサイズに応じて自由に変更可能である。本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部は、好ましくは、上蓋に取り付けた従来のレバーオープナと共に使用することができる。このような場合、レバーオープナは、ドーム状部が親指によって押下げられた時点で弾力的に持ち上げられる。このようにして、ユーザーは、缶の上蓋を開くためオープナをてこ上げする一方でオープナを容易につかみ、取り扱うことができる。

【0038】

本発明の好ましい実施態様について例示を目的として開示してきたが、当業者であれば、添付の請求の範囲に開示されているような発明の範囲及び精神から逸脱することなく、さまざまな修正、付加及び置換が可能であることが理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

本発明の上記の目的及びその他の目的は、添付図面と合わせて以下の詳細な説明を読むことによってより明確に理解されることだろう。図中、

図1a～図1eは、本発明の第1の実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の図であり、このうち、図1a～図1cは、カバーがそのカバー部分により蓋の唇接触部分を密に覆っている状態での蓋の斜視図、平面図及び断面図であり、図1d及び図1eは、カバー部分を弾力的に持ち上げるため、カバーの親指で操作可能な弾力性ドーム状部が押し下げられた状態である、上蓋の断面図である；

図1 f ～ 図1 j は、本発明のさらなる実施態様による、衛生カバーの具備された上蓋の断面図である；

図2 a ～ 図2 c は、本発明の衛生カバー上に形成された、親指で操作可能な弾力性ドーム状部の実施態様をそれぞれ示す、上蓋の断面図である；

図3 a ～ 図3 c は、本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部の実施態様をそれぞれ示す断面図である；

図4 a ～ 図4 d は、本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部の付加的な実施態様をそれぞれ示す断面図である；

図5 a 及び図5 b は、本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部のその他の実施態様をそれぞれ示す断面図である；

図6 a 及び図6 b は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の斜視図及び平面図である；

図7 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の斜視図である；

図8 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の平面図である；

図9 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の平面図である；

図10 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の平面図である；

図11 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の平面図である；

図12 a ～ 図12 c は、本発明の衛生カバーに形成された補強されたオープン部分の実施態様をそれぞれ示す断面図である；

図13 は、補強されたオープン部分のもう1つの実施態様を示す断面図である；

図14 a 及び図14 b は、補強されたオープン部分のさらにもう1つの実施態様を示す、斜視図及び断面図である；

図14 c 及び図14 d は、補強されたオープン部分のさらにもう1つの実施態

様をそれぞれ示す断面図である；

図15は、補強されたオープン部分のさらにもう1つの実施態様を示す断面図である；

図16は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋を示す平面図である；

図17a及び図17bは、上蓋に取り付けられた従来のレバーオープナと共に使用される、本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部を部分的に示す平面図である。

【図1A・B】

FIG. 1A

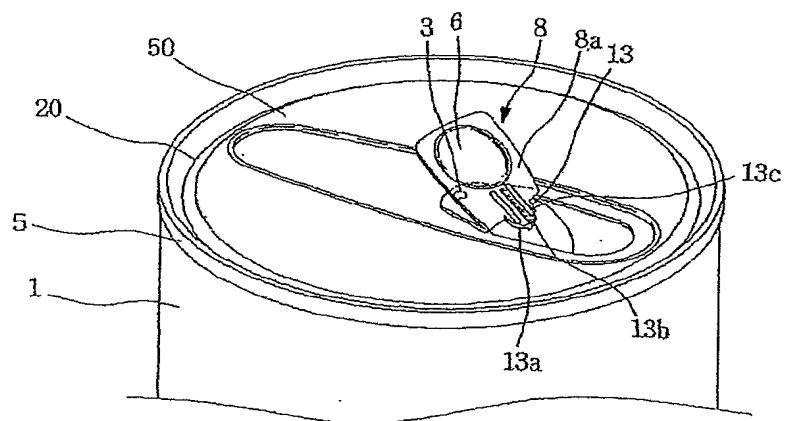
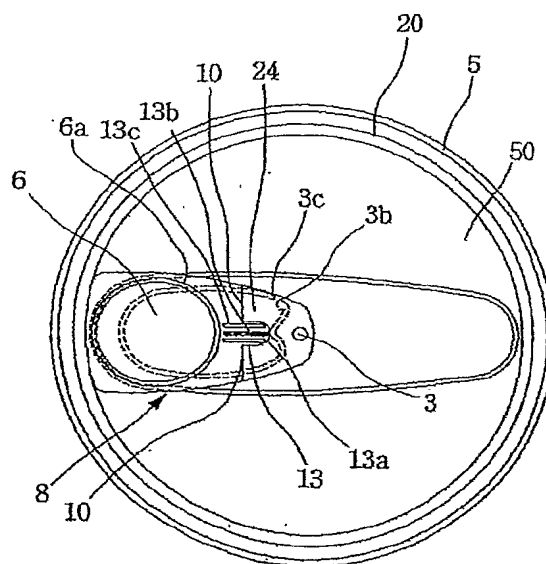


FIG. 1B



【図1C-E】

FIG.1C

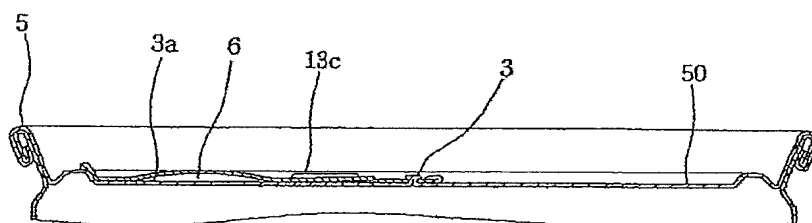


FIG.1D

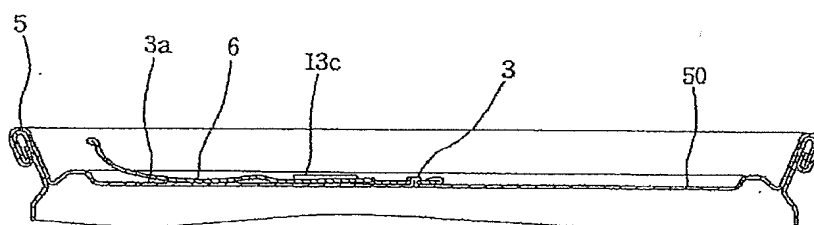
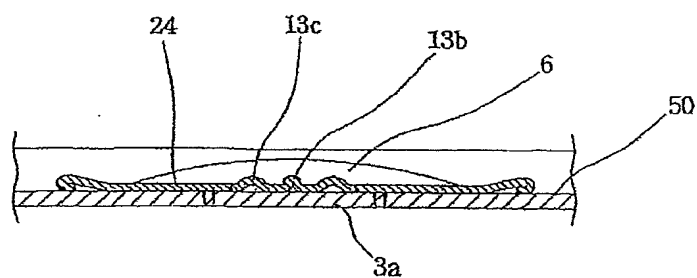


FIG.1E



【図1 F-H】

FIG. 1F

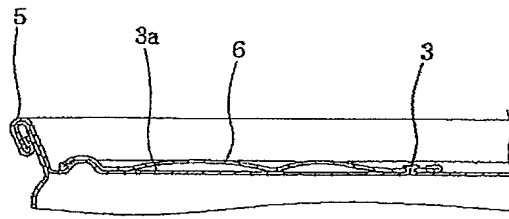


FIG. 1G

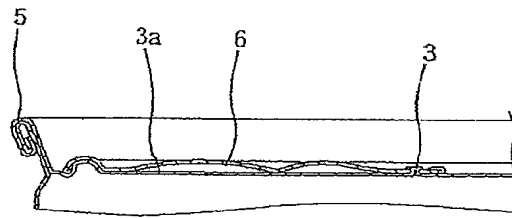
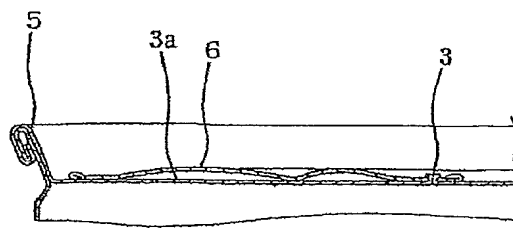


FIG. 1H



【図1I・J】

FIG.1I

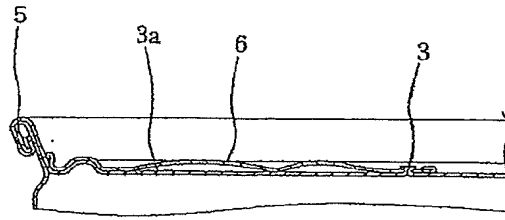
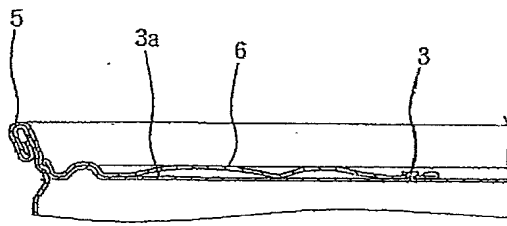


FIG.1J



【図2A-C】

FIG.2A

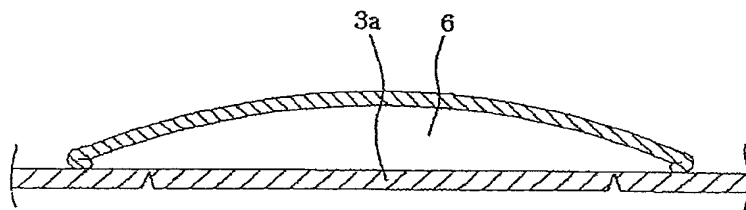


FIG.2B

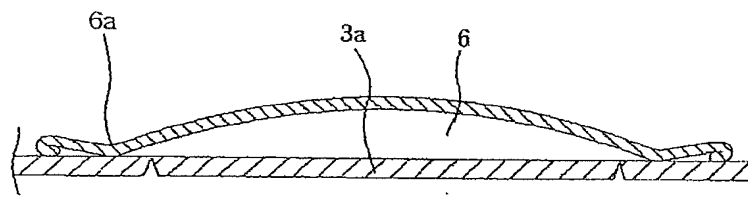
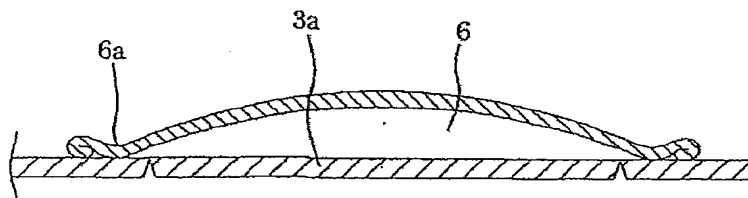


FIG.2C



【図3A・B】

FIG. 3A

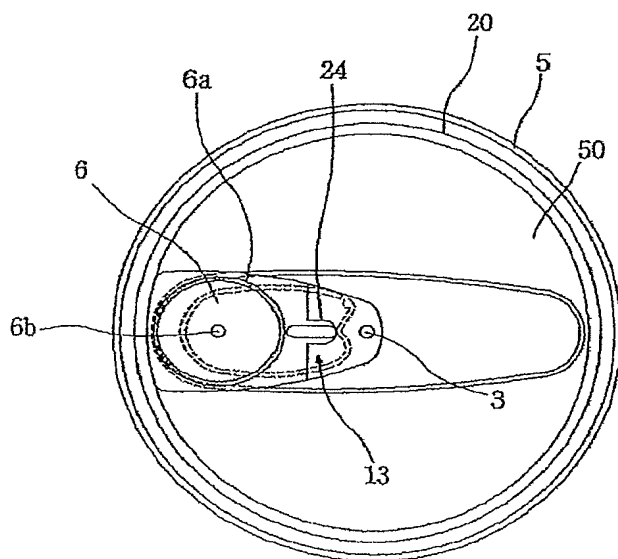
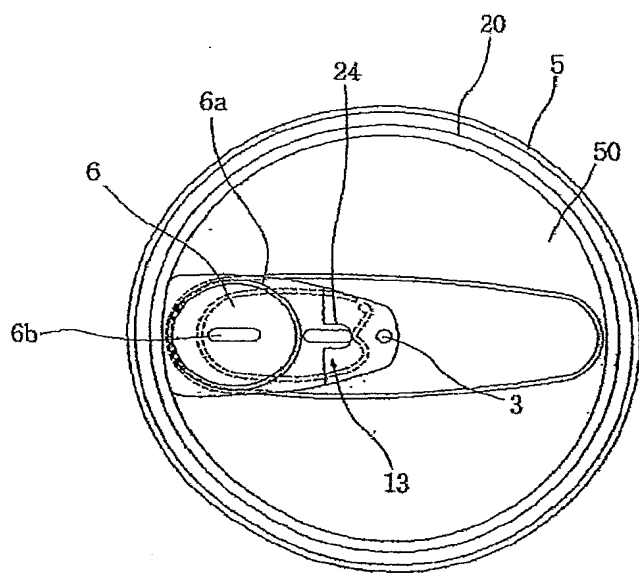
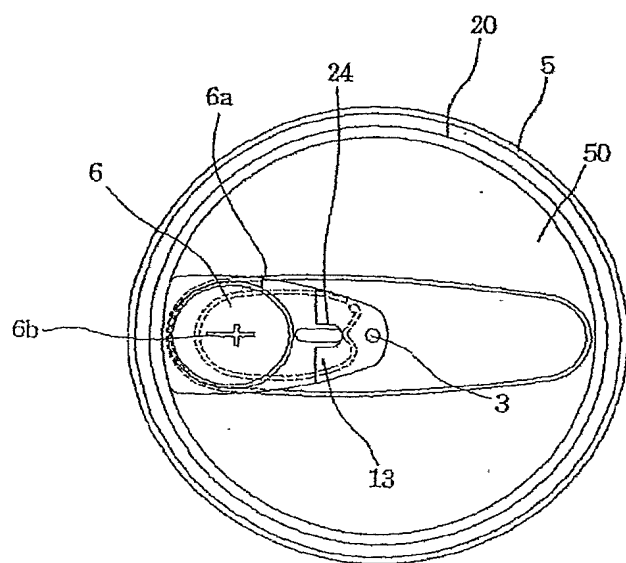


FIG. 3B



【図3C】

FIG. 3C



【図4A・B】

FIG. 4A

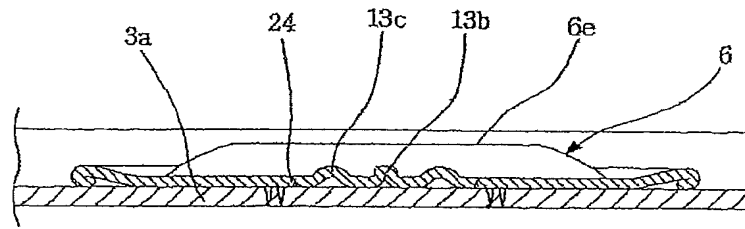
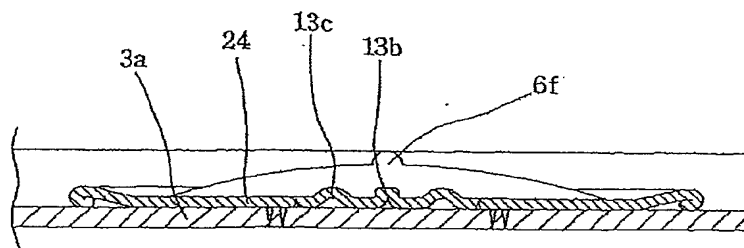


FIG. 4B



【図 4 C・D】

FIG. 4C

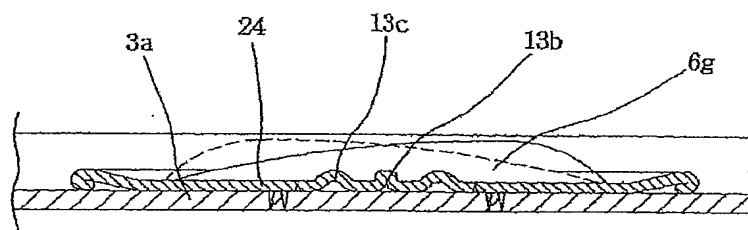
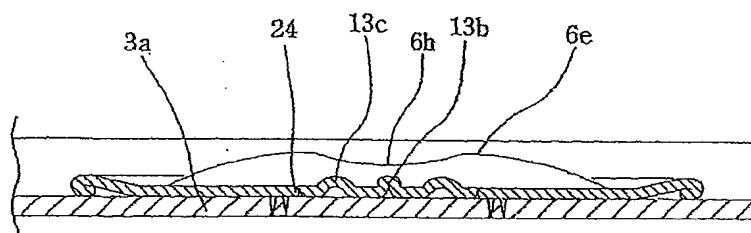


FIG. 4D



【図5A・B】

FIG. 5A

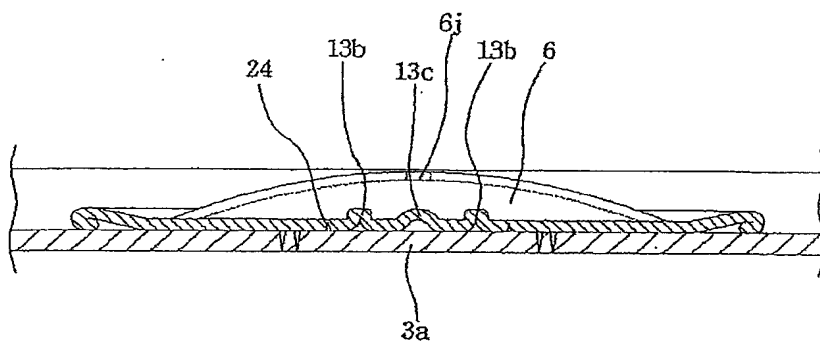
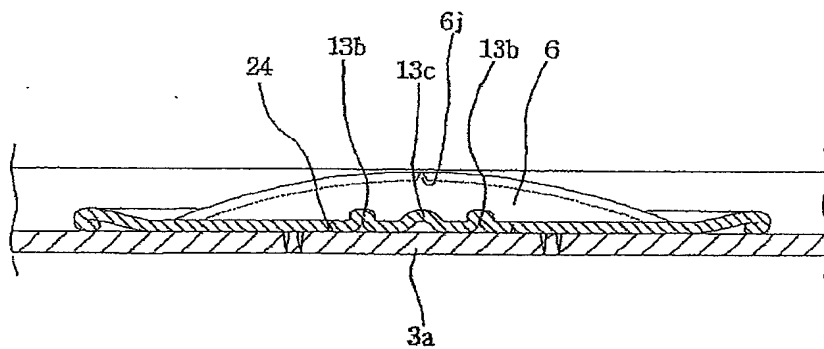


FIG. 5B



【図6】

FIG. 6A

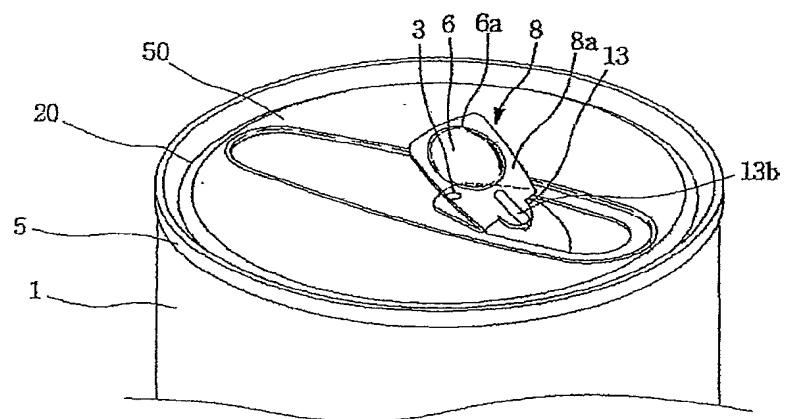
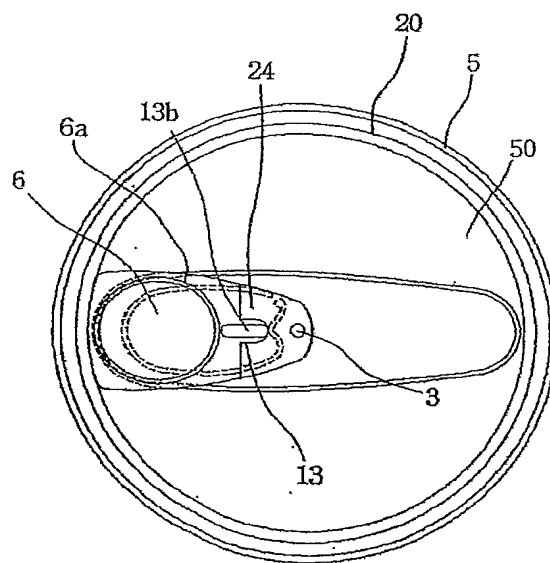
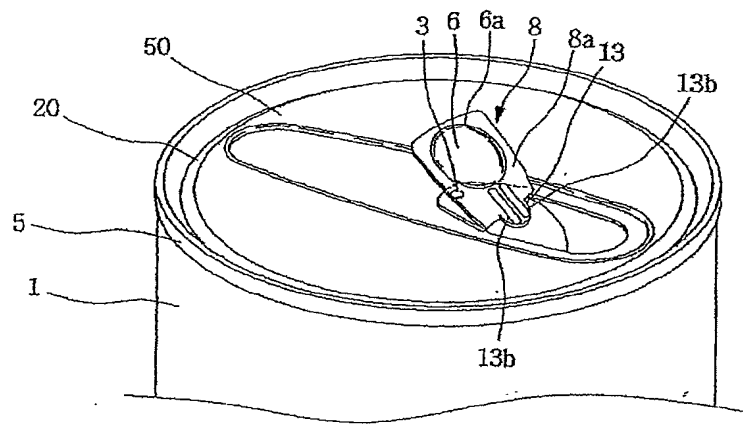


FIG. 6B



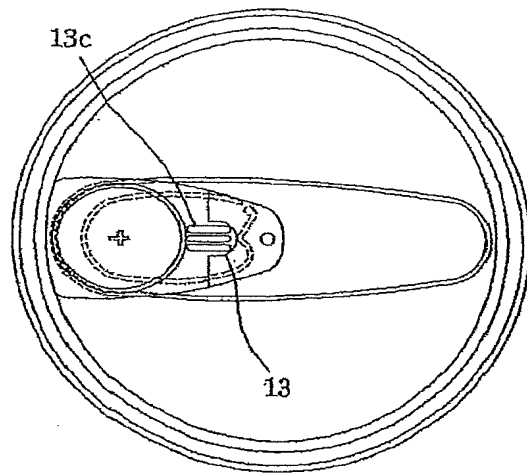
【図7】

FIG.7



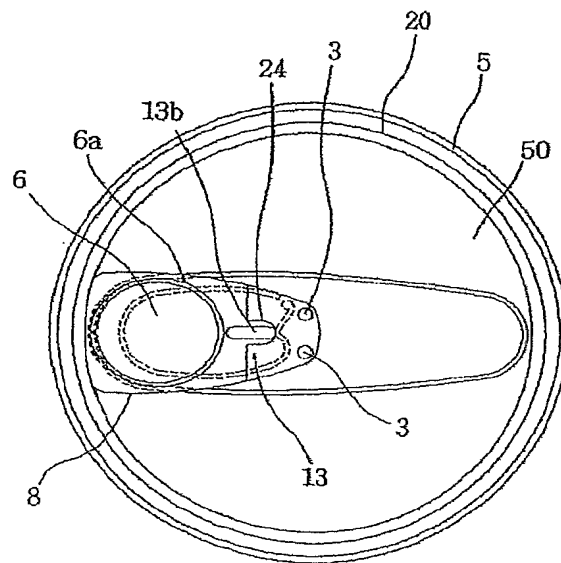
【図8】

FIG.8



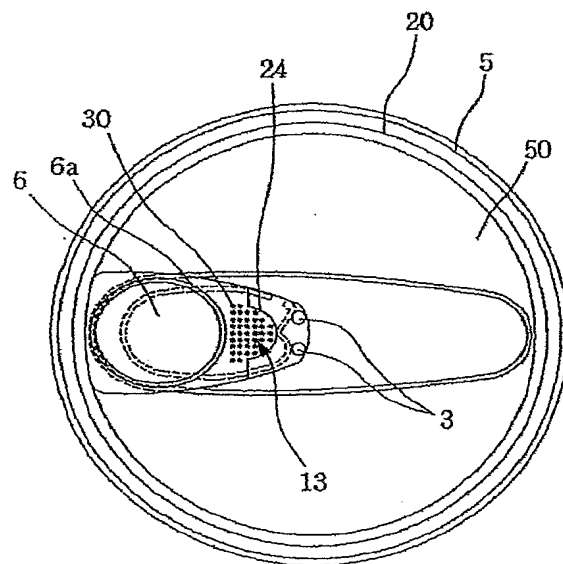
【図9】

FIG.9



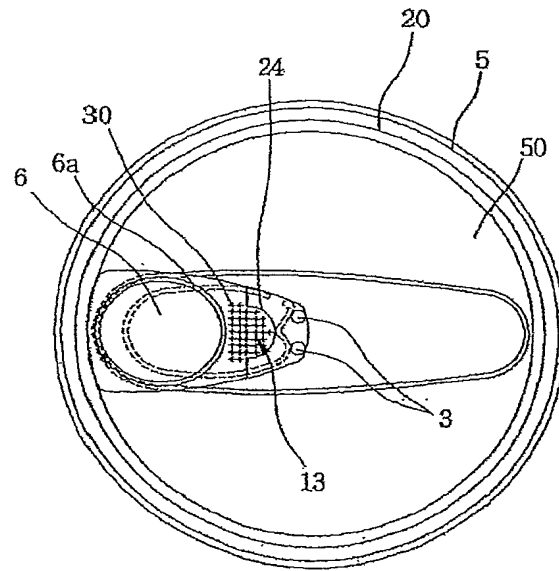
【図10】

FIG.10



【図 11】

FIG. 11



【図12A・B】

FIG. 12A

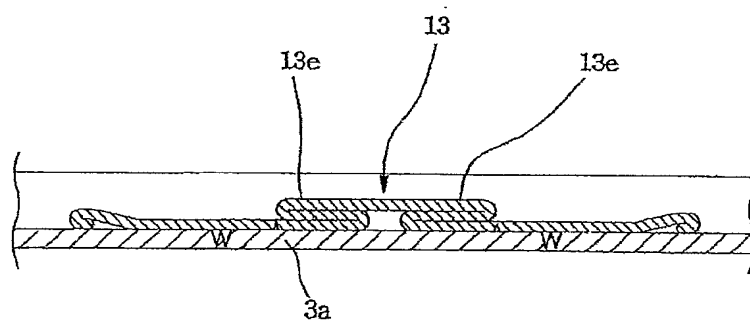
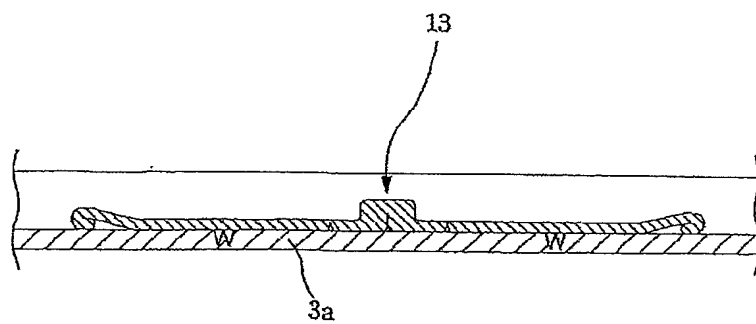
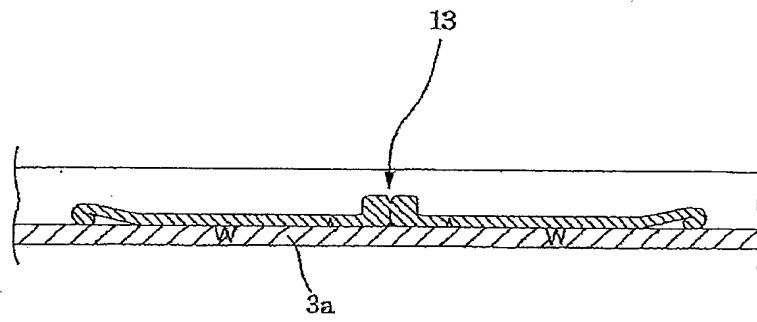


FIG. 12B



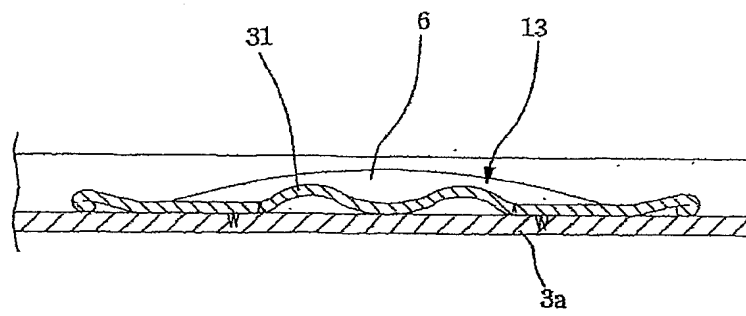
【図12C】

FIG. 12C



【図13】

FIG. 13



【図14A・B】

FIG.14A

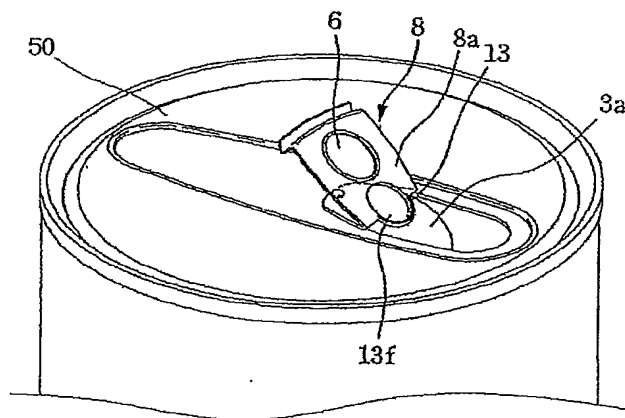
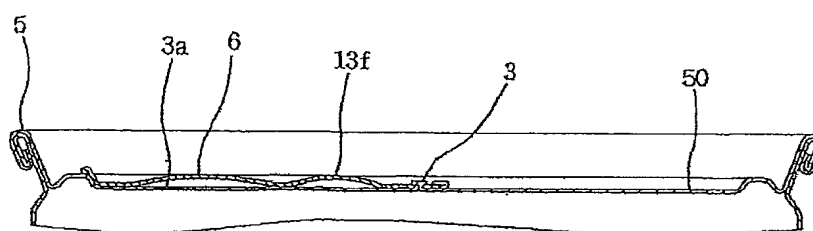


FIG. 14B



【図14C・D】

FIG.14C

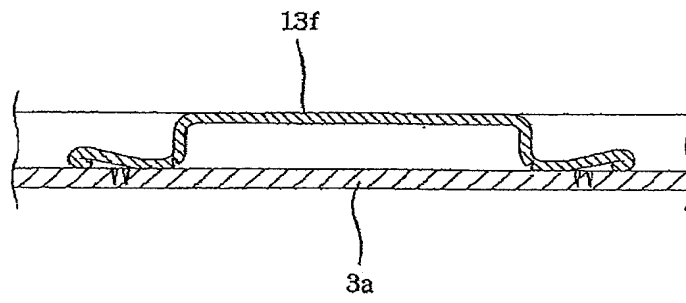
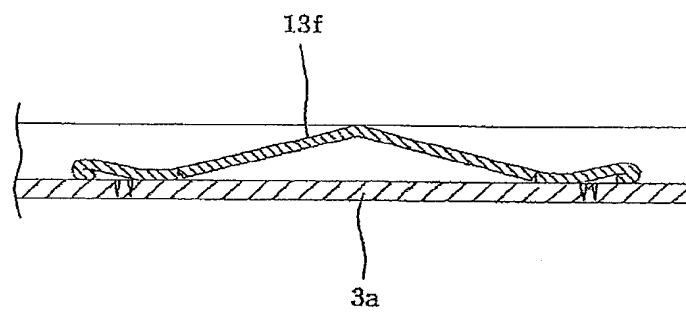
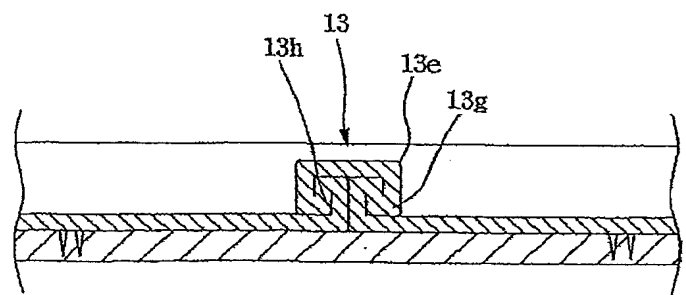


FIG.14D



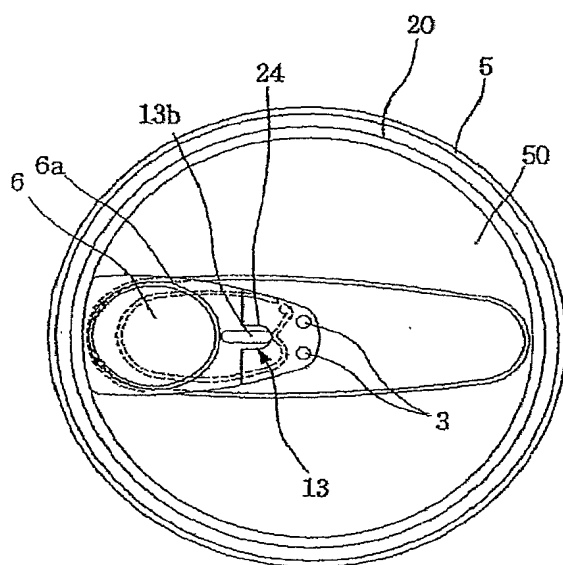
【図15】

FIG.15



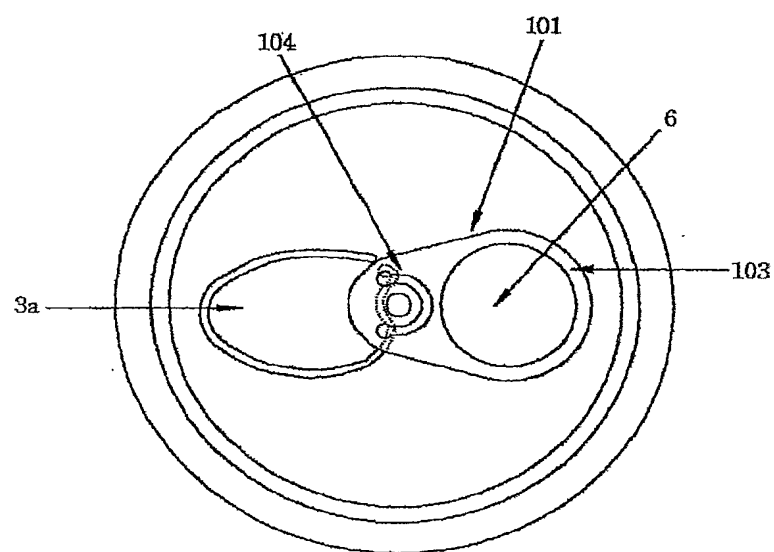
【図16】

FIG.16



【図 17】

FIG. 17



【図 18A・B】

FIG.18A

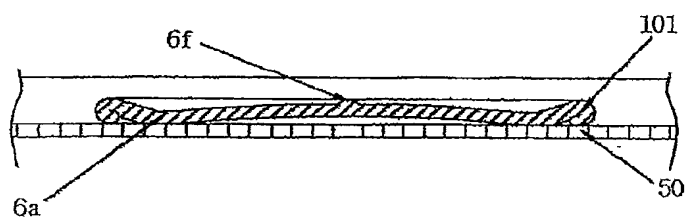
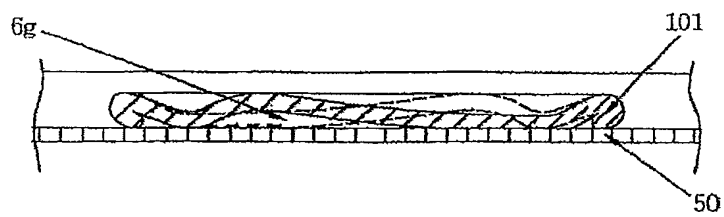


FIG.18B



【図18C・D】

FIG.18C

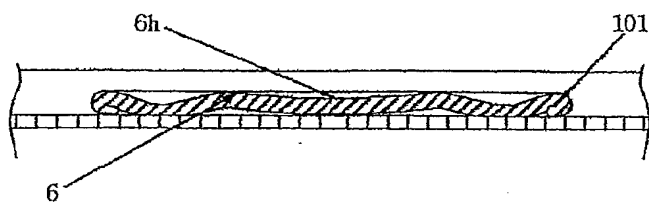
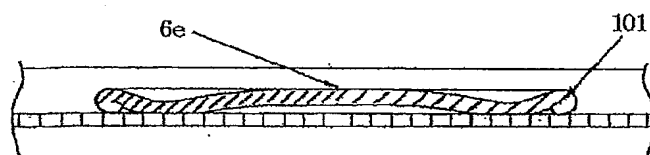


FIG.18D



【図18E・F】

FIG. 18E

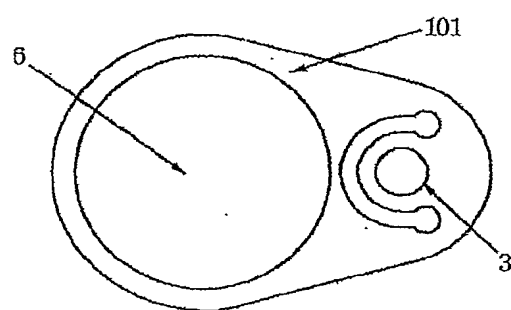
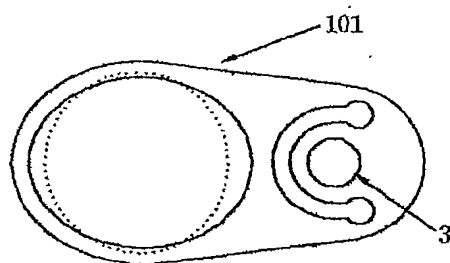


FIG. 18F



【図18G・H】

FIG. 18G

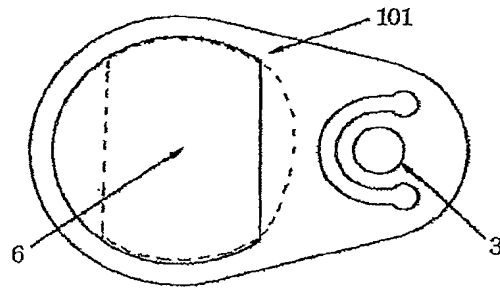
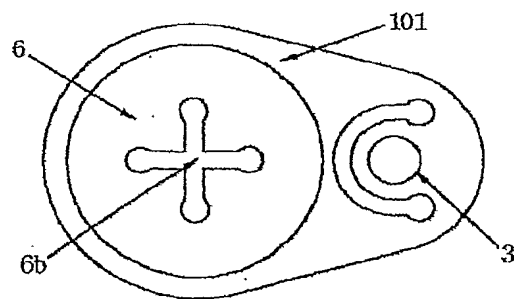


FIG. 18H



【図18I・J】

FIG. 18I

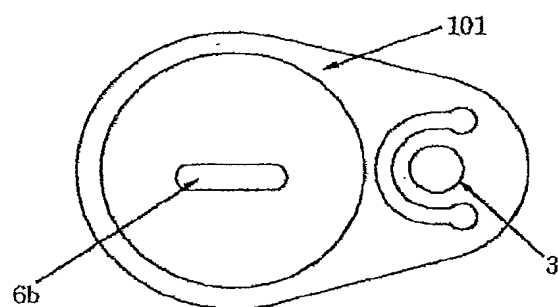
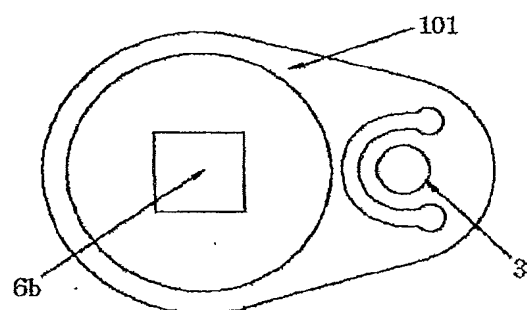


FIG. 18J



【図18K・L】

FIG. 18K

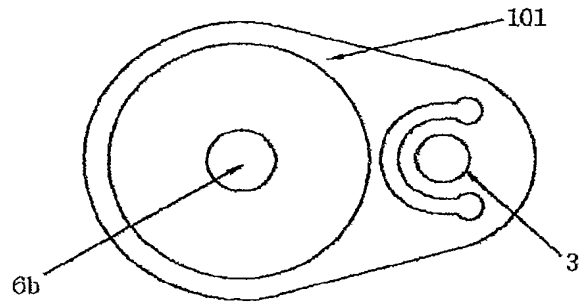
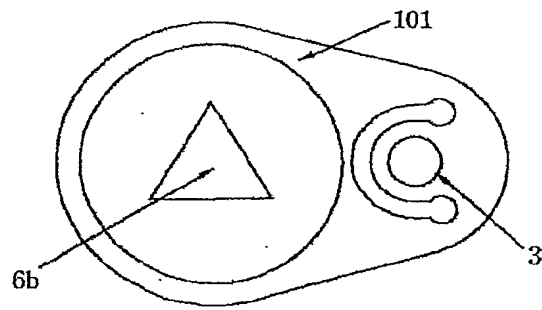


FIG. 18L



【図18M・N】

FIG. 18M

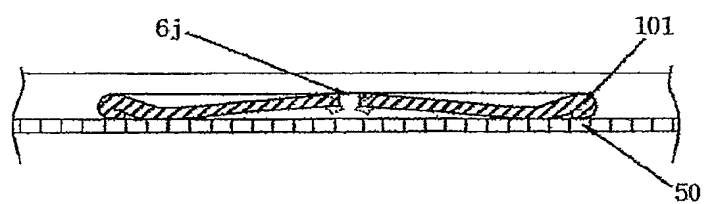
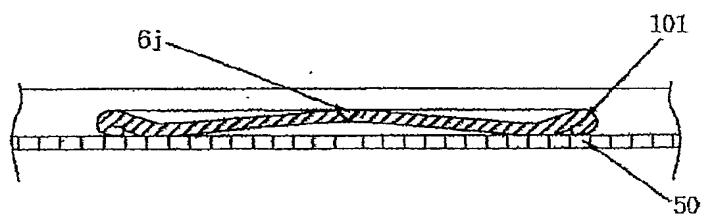
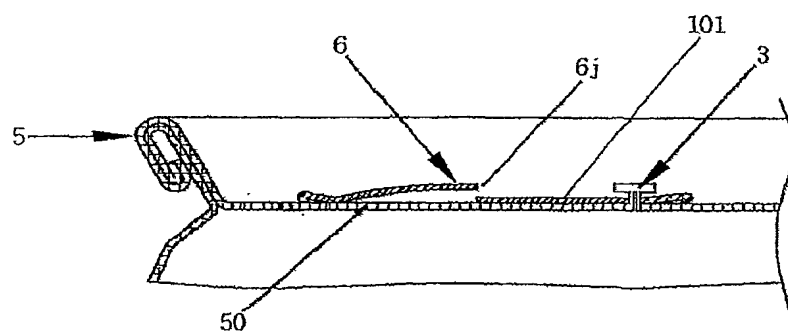


FIG. 18N



【図 180】

FIG. 180



【図18P・Q】

FIG. 18P

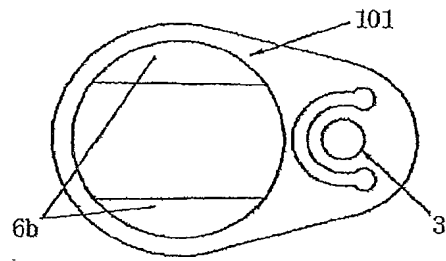
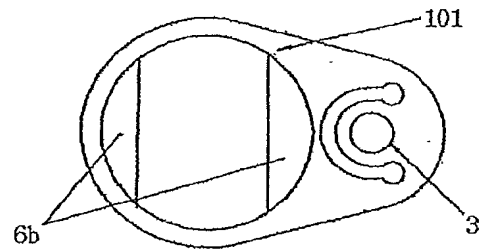


FIG. 18Q



【図19A・B】

FIG. 19A

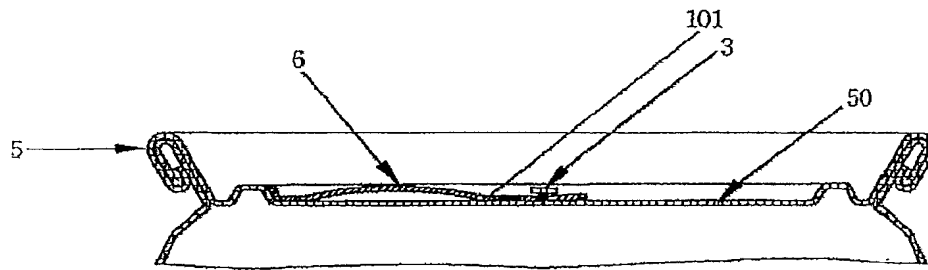
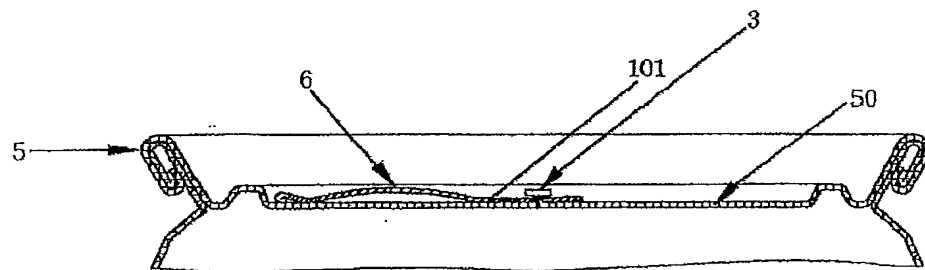


FIG. 19B



【図19C・D】

FIG. 19C

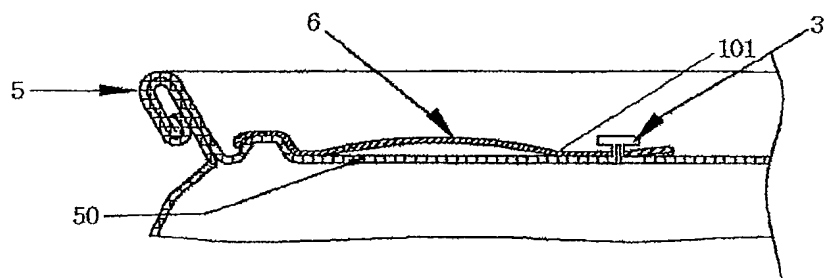
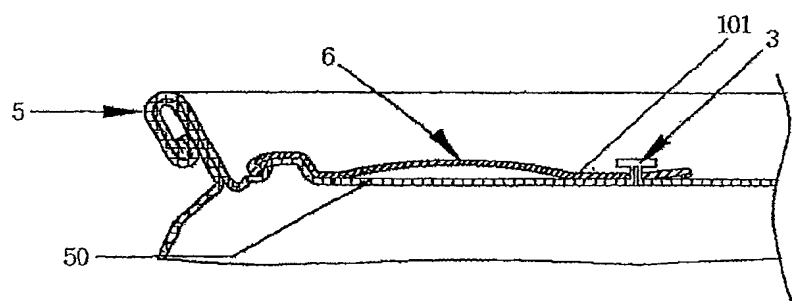
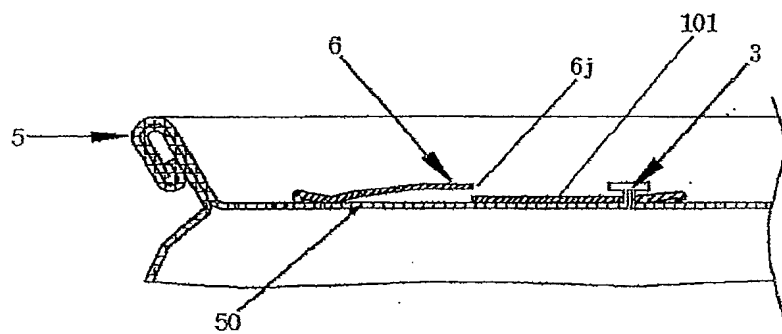


FIG. 19D



【図19E】

FIG. 19E



【図20A-C】

FIG.20A

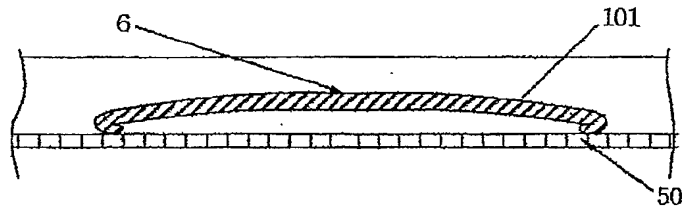


FIG.20B

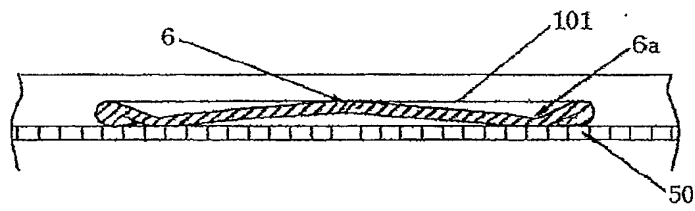
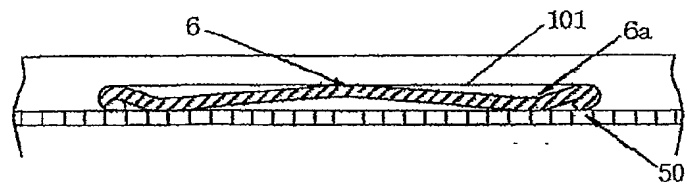
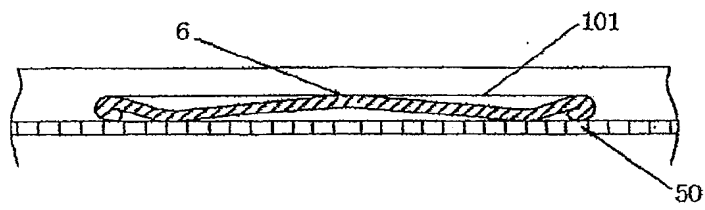


FIG.20C



【図20D】

FIG. 20D



【手続補正書】特許協力条約第34条補正の翻訳文提出書

【提出日】平成11年11月1日(1999. 11. 1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 オープナが一体化された衛生カバーを伴う飲料缶用上蓋

【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定部材を用いて上蓋に取り付けられ、缶の貯蔵中上蓋の唇接触部分を衛生的に保つように適合された衛生カバーを含む、飲料缶用上蓋において、

前記衛生カバーが、

その外側端部部分に衛生カバー部分を有し、その内側端部部分で前記固定部材を用いて上蓋に外部的に取り付けられ、こうして、衛生カバー部分により開放部品のまわりの唇接触部分を覆いながら、くぼんだ継ぎ目により上蓋上に画定された1つの開放部品を覆う、薄板本体；

衛生カバー部品の上に形成され、押下げられた時点で上蓋より高い位置にカバー部分を弾性的に持ち上げるように適合された、親指で操作可能な弾力あるドーム状部；

固定部材とドーム状部の間の中間位置で切断ラインにより薄板本体上に画定されたオープナ部分；

オープナ部分を用いてくぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を破断するべくカバーがてこ上げされているとき薄板本体がそれに沿って湾曲可能である状態で、薄板本体の外側縁部まで前記切断ラインの各端部から外向きに横方向かつ線形に延びながら、薄板本体上に形成されているくぼんだ曲げライン；及び

前記オープナ部分の剛性を改善し、こうしてオープナ部分がくぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を確実に破断できるようにする補強用手段、

を含む上蓋。

【請求項 2】 薄板本体の前記衛生カバー部分が缶のリムのすぐ内側の位置に達し、前記リムが、上蓋と缶の側壁の間の接合部を継ぎ合わせている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 3】 薄板本体の前記衛生カバー部分が前記開放部品の境界に達する、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 4】 前記衛生カバー部分の外側縁部が、前記衛生カバー部分の厚さに等しい長さまで嵌合溝の中に挿入されながら、前記缶の継合わされたリムの内部壁の内側の位置で上蓋上に形成されたこの嵌合溝の中に密に嵌合させられている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 5】 衛生カバーが固定部材を用いて平坦な上部壁に取り付けられている状態で、前記上蓋の上部壁が平坦な表面を有している、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 6】 前記補強用手段が、折畳まれたコンパクトな矩形断面をもつ第 1 の補強用リブを含み、この第 1 の補強用リブは、前記オープン部分の外側縁部から前記弾力性ドーム状部のすぐ外側の位置までの範囲内で前記オープン部分上に軸方向に形成されている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 7】 前記補強用手段が、弓形断面をもつ第 2 の補強用リブを含み、この第 2 の補強用リブは、前記オープン部分の外側縁部から前記弾力性ドーム状部のすぐ外側の位置までの範囲内で前記オープン部分上に軸方向に形成されている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 8】 前記補強用手段は、折畳まれたコンパクトな矩形断面及び弓形断面をそれぞれ有する第 1 及び第 2 の補強用リブを含み、この第 1 及び第 2 の補強用リブが、前記オープン部分の外側縁部から前記弾力性ドーム状部のすぐ外側の位置までの範囲内で、前記オープン部分上に軸方向にかつ平行に形成されている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 9】 前記補強用手段は、前記オープン部分上に形成された複数の浮出し及びくぼみから成る規則的な又は不規則な凹凸模様を含む、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 10】 前記切断ラインが押下げられてくぼんだ継ぎ目を形成するか

、又は完全に切り取られてスリットを形成する、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 1 1】 前記衛生カバーが 2 つ以上の固定部材を用いて上蓋に取り付けられている、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 1 2】 前記弾力性ドーム状部が、このドーム状部の外側縁部に沿って形成された反動リム及び弾力性リムの上部部分上に形成された反動スリットの両方を有し、反動リムと反動スリットは共に、弾力性ドーム状部が所望の弾性的反作用を安定した形でかつ高い信頼性で遂行できるようにする、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 1 3】 前記弾力性ドーム状部が、半球形断面形状又は半球形断面形状から修正されたもう 1 つの断面形状を有している、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 1 4】 前記切断ラインが、弓形断面形状又は弓形断面形状から修正されたもう 1 つの断面形状を形成する、請求項 1 記載の上蓋。

【請求項 1 5】 くぼんだ継ぎ目によって画定され上蓋上の開口部を形成するべくくぼんだ継ぎ目に沿って選択的に破断される開放用部品及び、内側端部が必要な場合に開放用部品を押し下げるように開放用部品上に位置づけされ外側端部が上蓋の継ぎ合わされたりみの内部壁の内側に位置づけされている状態で、固定部材を用いて上蓋に取り付けられるオープナを含む飲料缶用の上蓋において、前記オープナ上で前記外側端部と固定部材のまわりに形成された弓形スリットの間の 1 つの位置に、親指で操作可能な弾力性ドーム状部が形成されている上蓋。

【請求項 1 6】 ドーム状部が所望の弾性的反作用を安定した形でかつ高い信頼性で遂行できるようにするべく前記弾力性ドーム状部の外側縁部に沿って反動リムが形成されており、オープナの前記内側端部はそれがくぼんだ継ぎ目のすぐ内側の位置に達するまで延びている、請求項 1 5 記載の上蓋。

【請求項 1 7】 ドーム状部の上部部分に規則的な又は不規則なスリットが形成され、このようにしてドーム状部が所望の弾性的反作用を安定した形でかつ高い信頼性で遂行できるようにしている状態で、前記弾力性ドーム状部の上部部分が半球形断面形状又は半球形断面形状から修正されたもう 1 つの断面形状を有する、請求項 1 又は 1 5 記載の上蓋。

【請求項 1 8】 前記オープナは、それが開放用部品を覆うべく開放用部品上

に垂直に位置づけされ、かつそれがくぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を破断するべくてこ上げされるてこ作用位置まで選択的に回転させられるような形で、固定部材を用いて上蓋に対し回転可能な形で取り付けられている、請求項15記載の上蓋。

【請求項19】 前記弾力性ドーム状部が平坦な上部表面、傾斜した上部表面又はくぼんだ上部表面を有する、請求項1、15及び18のいずれか1項記載の上蓋。

【請求項20】 弾力性ドームの上部部分上の前記スリットが完全に又は不完全に穿孔されている、請求項17又は18記載の上蓋。

【請求項21】 前記弾力性ドーム状部は、ドーム状部の上部部分上にスリットが形成されている状態で、半球形断面形状から修正された断面形状を有する、請求項17又は18記載の上蓋。

【発明の詳細な説明】

【0001】

技術分野

本発明は一般に、アルミニウム又はスチールのような金属で作られた飲料缶、より詳細には、固定部材を用いて上蓋に取り付けられ、缶の貯蔵中にそのカバー部分を用いて上蓋の唇接触部分を衛生的に覆い、その補強されたオープン部分を用いて上蓋を高い信頼性で確実に開放するように設計されているオープンが一体化された衛生カバーを伴うこのような飲料缶用上蓋に関する。

【0002】

背景技術

金属製の飲料缶を開放して中味を空にするためには、リベットのような固定部材を用いて缶の上蓋に外部的に取り付けられたレバーオープンがてこ上げされ、このようにして、くぼんだ継ぎ目に沿って蓋の開放用部品を破断し前記蓋の上に丸味のついた開口部を形成する。このような飲料缶は、上蓋が外気にさらされた状態で貯蔵され、したがって、開放用部品のまわりに画定される唇接触部分は、残念なことに塵埃及びその他の大気不純物によって汚染される。このような缶の使用時、こうした不純物で汚染された唇接触部分は、人々の健康にとって有害で

ある。上記の問題点を克服するため、衛生的な吸引ストローが具備されている缶が提案された。しかしながら、このような吸引ストローを伴う缶は、大量にこの缶を製造するのが非常にむずかしく、したがって、缶を商業的規模で生産できないという点で、問題の多いものである。

【0003】

典型的な飲料缶で経験されている問題を解決するため、本発明の発明者は、韓国特許登録第 141,618 号に対応する米国特許第 5,813,559 号に開示されているような衛生カバーを伴う飲料缶を提案した。この缶は、3つのタイプを有するように設計可能である。すなわち、缶は、1本のリベットを共用して回転可能な形で缶の上蓋に取り付けられ、このようにしてそれぞれ蓋の唇接触部分を衛生的に覆い、蓋を開放するために使用される衛生カバー手段とレバーオープナの両方を有することができる。あるいは、リベットによって上蓋に対し回転可能な形で取り付ける一方で衛生カバーをレバーオープナと共に単一の構造に鋳造することもできる。この衛生カバーは、こうして2つの位置つまり衛生的に覆う位置と、てこ作用位置の間で回転可能である。さらなる代替態様として、衛生カバーを、第2のタイプのものと同様の方法でレバーオープナと共に単一の構造に鋳造することが可能である。しかしながら、第3のタイプの衛生カバーは、第2のタイプと異なる別々のてこ作用位置まで回転させることなくその被覆位置でてこ上げさせるように設計されている。すなわち、第3のタイプの衛生カバーは、リベットのまわりの位置にU字形のレバーオープナ部分を有し、これにより被覆位置でてこ上げされた時点で蓋を有効に開放する。

【0004】

このような衛生カバーを伴う缶は、有効にかつほとんど完全に、典型的な飲料缶で体験する衛生面の問題を克服する。しかしながら、缶は、残念なことに以下の問題点を有する可能性があるということが指摘されてきた。すなわち、第1のタイプの缶の場合、衛生カバー及びレバーオープナの両方を別々に製造し、1本のリベットを用いて缶の上蓋上にそれらを取り付ける必要がある。この結果として、このような缶を大量に生産することは非常にむずかしく、したがって、缶を商業規模で生産できないという問題がもたらされる。さらに、レバーオープナ

及び衛生カバーが別々であるために、缶の製造コストは増大する。第1のタイプの缶の場合は、ユーザーが缶を空にする前にカバーとオープナを別々に操作しなくてはならないことからユーザーにとって不便であるという点で、別の問題が生じる可能性がある。一方、第2のタイプの缶は、レバーオープナと一体化された衛生カバーが、くぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を破断する前に被覆位置からてこ作用位置まで回転させられなくてはならないという点で、問題が多い。これはユーザーにとって不便であり、カバーを回転又はてこ作用に付す間にカバーを誤って操作してしまう可能性がある。第3のタイプの缶においては、オープナが一体化された衛生カバーは、蓋を開くため被覆位置でカバーをてこ上げた時点で、上蓋の開放用部品をてこ下げするレバーオープナ部分を有するように設計されている。しかしながら、レバーオープナ部分は、いかなる補強用手段もなく、したがって、くぼんだ継ぎ目に沿って開放用部分を有効に破断させることのできない構造上の欠陥をもつ。こうして、ユーザーが時として上蓋を確実に開放できないことがあり、その結果、ユーザーにとって不便なものとなる。さらに、上記米国特許に開示されている衛生カバーは、そのタイプの如何に関わらず、それが継ぎ合わせリムの外側部分を覆うまで、このリムをほぼ完全に覆うように設計されている。このような衛生カバーのため、缶を製造するのが幾分かむずかしくなり、したがって、缶を製造する間の作業効率及び生産性が低下する。

【0005】

発明の開示

したがって、本発明は、先行技術において発生する上記問題を念頭において行なわれたものであり、本発明の目的は、オープナが一体化された衛生カバーを伴う飲料缶用上蓋において、カバーがまず第1に、そのオープナ部分を用いて蓋を開放する間、その被覆位置でてこ上げされるように設計され、オープナ部分の剛性を改善し、こうして蓋を高い信頼性で確実に開放するための補強用手段を有し、さらにカバーも、親指により押し下げられたとき蓋の上のカバーの衛生カバー部分を弾性的に持ち上げ、このようにしてユーザーがカバーをてこ上げしている間にカバーを容易に取り扱うことができるようにする能力をもつ親指操作可能な弾力性ドーム状部を有し、カバーはまた、ドーム状部が親指で押されたとき弾力

性ドーム状部が衛生カバー部分をより有効に持ち上げることを可能にするための反動手段を有し、カバーがさらに、缶の製造プロセスを混乱させない構造を有し、こうして缶を商業規模でつまり有効に大量生産できるようにするべく設計されている、上蓋を提供することにある。

【0006】

上記目的を達成するため、本発明は、オープナが一体化された衛生カバーを伴う飲料缶用上蓋を提供する。固定部材を用いて上蓋に取り付けられた衛生カバーは、缶の継ぎ合わせリム又はこのリムの内部壁のすぐ内側の位置に達するように設計されるか、又はくぼんだ継ぎ目により上蓋上に画定された開放用部品のまわりの部域を覆うように設計されている。衛生カバーは、その衛生カバー部分上に親指で操作可能な弾力性ドーム状部を有し、こうしてドーム状部が親指により押下げられているとき衛生カバー部分において弾力的に持ち上げられている。本発明においては、弾力性ドーム状部は、半球形断面形状又は、半球形断面形状から修正された角度のある断面形状のようなもう1つの断面形状を有することができる。ドーム状部がより高い信頼性を伴って弾力的反作用を遂行できるようにするため、反動手段がドーム状部上又はそのまわりに形成される。弾力性ドーム状部のための反動手段は、ドーム状部の外側縁部に沿って形成された反動リム、ドーム状部の上部部分上に形成された反動スリット又はドーム状部の上部部分上に形成された反動ニップルを含んでいてよい。衛生カバーがてこ上げされた時に開放用部品を押し下げ、くぼんだ継ぎ目に沿ってこの部品を破断するために使用されるオープナ部分が、固定部材とドーム状部の間の中間位置で切断ラインにより衛生カバー上に画定されている。衛生カバーはまた、オープナ部分の剛性を改善し、これによりオープナ部分がくぼんだシームに沿ってより有効に開放用部品を確実に破断することができるようにするための補強用手段をも有する。

【0007】

衛生カバーを伴う飲料缶を開放し中味を空にするため、弾力性ドーム状部はまず第1に、衛生カバーが被覆位置から回転されていない状態で、親指により押し下げられる。ドーム状部が押し下げられた時点で、衛生カバーは、ドーム状部の反力のためそのカバー部分において弾力的に持ち上げられ、こうして上蓋から離

隔させられる。したがって、ユーザーは、オープン部分を用いて開放用部品を押し下げるためカバーをてこ上げするとき、容易にカバーをつかみ、取り扱うことができる。上記のようにカバーがてこ上げされると、オープン部分は開放用部品をてこ下げし、こうして、くぼんだ継ぎ目に沿ってこの部品を破断する。上記のオープン部分には、第1の折畳まれたコンパクトな矩形断面をもつ補強用リブ、弓形断面をもつ第2の補強用リブ又は凹凸模様のような補強用手段が具備され、これにより改善された剛性をもつ。したがって、オープン部分は、開放用部品に作用する内部圧力の如何に関わらず、くぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を高い信頼性で確実に破断する。

【0008】

本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部は、好ましくは上蓋に取り付けられた従来のレバーオープンと共に使用することができる。このような場合、レバーオープンは、ドーム状部が親指により押し下げられた時点で、弾力的に持ち上げられる。したがって、ユーザーにとって、缶の上蓋を開くためオープンをてこ上げしながらオープンをつかみ、取り扱うことは容易である。

【0009】

本発明の一実施態様においては、親指で操作可能な弾力性ドーム状部が衛生カバー上に形成され、一方衛生カバーの中間部分においては固定部材とドーム状部の間に弓形切断ラインが形成され、こうしてオープン部分を形成している。さらに、衛生カバー上には、切断ラインの各端部からカバーの外側縁部まで横方向及び線形に延びながら、くぼんだ曲げラインが形成されている。衛生カバーは、こうして、カバーがてこ上げられた時点で、前記曲げラインに沿って湾曲可能である。上記のオープン部分は、第1の折畳まれたコンパクトな矩形断面をもつ補強用リブ、弓形断面をもつ第2の補強用リブ又は凹凸模様のような補強用手段を有し、したがって、改善された剛性をもつ。こうしてオープン部分は、くぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を高い信頼性で確実に破断する。

【0010】

本発明において、衛生カバーは、缶の継ぎ合わされたりムに達するように設計され得る。しかしながら、継ぎ合わせりムの内部壁のすぐ内側の位置に達するか

又は開放用部品のまわりの部域を被覆するコンパクトなサイズを有するように衛生カバーを設計することは、飲料缶を大量に又は商業的規模で製造することを可能にするため、より好ましい。

【0011】

本発明の衛生カバーは、2つ以上の固定部材を用いて上蓋に取り付けることができる。さらに、缶の設計条件に従って衛生カバーの長さ及び幅を変更することも可能である。親指で操作可能な弾力性ドーム状部は、ドーム状部が親指によって押下げられた時点で衛生カバーを持上げることのできる弾性的反作用をドーム状部が高い信頼性で遂行できる場合、幾分か自由に設計することが可能である。オープン部分上に形成された補強用リブの構成及び配置は、缶の設計条件又は開放用部品に作用する内部圧力及び缶のサイズに応じて自由に変更できる。

【0012】

発明を実施するための最良の態様

図1a～図1eは、本発明の第1の実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋を示す図である。図面に示されているように、衛生カバー8は、固定部材3を用いて飲料缶の上蓋50に取り付けられ、缶の貯蔵中、上蓋50の唇接触部分を衛生的に保つように適合されている。

【0013】

衛生カバー8は、薄板本体8aを含んでいる。その外側端部部分に衛生カバー部分を有するこの薄板本体8aは、カバー8がくぼんだ継ぎ目3cにより上蓋50上に画定された開放用部分3aを完全に覆うような形で、固定部材3を使用してその内側端部部分で上蓋50に外部的に取り付けられている。カバー8もまた、その衛生カバー部分により開放用部品3aのまわりの唇接触部分を覆っている。

【0014】

薄板本体8aの衛生カバー部分上に、親指で操作可能な弾力性ドーム状部6が形成され、ドーム状部6は、それが押下げられた時点で上蓋50より高い位置にカバー部分を弾力的に持ち上げるように適合されている。固定部材3とドーム状部6の間の中間位置でU字形のくぼんだ切断ライン24により、薄板本体8a上

にオープナ部分13が画定されている。こうして上記のオープナ部分13は、固定部材3に向かって突出するU字形断面形状を有する。U字形のくぼんだ切断ライン24の各端部から薄板本体8aの外側縁部まで外向きに横方向及び線形に延びながら、薄板本体8a上にくぼんだ曲げライン10が形成される。このようにして、薄板本体8aは、くぼんだ継ぎ目3cに沿って開放用部品3aを破断するべくカバー8がてこ上げられた時点で、2本の曲げライン10に沿って曲げることができる。

【0015】

衛生カバー8もまた、U字形オープナ部分13の剛性を改善し、これによりオープナ部分13がくぼんだ継ぎ目3cに沿って開放用部品3aをより高い信頼性で確実に破断できるようにするための補強用手段をも有している。第1の実施態様においては、この補強用手段は、1つの中央補強用リブ13b及び2つの側方補強用リブ13cを含む。3つの補強用リブ13b及び13cのうち、折畳まれたコンパクトな矩形断面をもつ中央リブ13bは、オープナ部分13の外側縁部13aからドーム状部6の縁部までオープナ部分13の中心軸に沿って延びている。一方、それぞれ弓形断面をもつ2つの側方リブ13cは、中央リブ13bの両側で、部分13の外側縁部13aからドーム状部6の縁部まで延びている。2つの側方リブ13cは、中央リブ13bに対し平行である。

【0016】

衛生カバー8もまた、ドーム状部6が親指により押し下げられた時点で所望の弾力性反作用をドーム状部6がより有効に遂行できるようにするための第1の反動手段をも有している。第1の実施態様においては、第1の反動手段は、弾力性ドーム状部6の外側縁部に沿って形成される環状反動リム6aを含む。

【0017】

本発明においては、衛生カバー8は、図1b及び図1cに示されているように開放用部品3aのまわりの部域のみを覆うように設計されていてよい。あるいは、衛生カバー8は、それが継ぎ合わせリム5の内部壁20のちょうど内側の位置に達し、図1fに示されているように上蓋の環状溝の中にとどまるまでさらに延びるように設計されていてよい。当業者にとっては周知であるように、上記のリ

ム20は、缶の側壁と上蓋50の間の接合部を継ぎ合わせる。さらなる代替態様として、衛生カバー8は、図1gに示されているようにカバー8の外側縁部が内部壁20のすぐ内側の位置で上蓋の環状溝の側壁上に形成された嵌合溝の中に密にはめ込まれている状態で、継ぎ合わせリム5の内部壁20のすぐ内側の位置に達するように設計されていてよい。このような場合、カバー8の外側縁部は、カバー8の厚さに等しい長さまで、上蓋50の嵌合溝の中に挿入される。このようにして、図1gの衛生カバー8は、上蓋50にコンパクトな外観を与え、缶を製造する間の作業効率を改善する。もう1つの実施態様においては、上蓋は、図1hに示されているように、リム5の内部壁20の内側の位置であらゆる環状溝から解放されているように設計されてもよい。このような場合、カバー8の外側縁部は、カバー8の縁部とリム5の内部壁20の間の空間を形成する。さらなる実施態様では、衛生カバー8は、それが図1iに示されているように継ぎ合わせリム5の内部壁20の中央部分に達するまでさらに延びていてよい。さらにもう1つの実施態様においては、衛生カバー8は、図1jに示されているようにカバー8の外側縁部が内部壁20上に形成された嵌合溝の中に密にはめ込まれている状態で、継ぎ合わせリム5の内部壁20の中央部分に到達するように設計されていてよい。このような場合、カバー8の外側縁部は、カバー8の厚さに等しい長さまで、内部壁20の嵌合溝の中に挿入される。図1jの衛生カバー8は、図1gの実施態様について記載されたものと同じようにして上蓋50に対しコンパクトな外観を与え、缶を製造する間の作業効率を改善する。

【0018】

上記のように、U字形オープン部分13上に形成された中央の補強用リブ13b及び2つの側方補強用リブ13cは両方共、それぞれ、オープン部分13の外側縁部13aからドーム状部6の縁部のすぐ外側の位置まで延びている。U字形オープン部分13の剛性をさらに改善するため、3つの補強用リブ13b及び13cは、それが完全にドーム状部6に達するまでさらに延びていてよい。第1の実施態様では、3つの補強用リブ13b及び13cは上向きに突出するように設計されている。しかしながら、3つの補強用リブ13b及び13cは、補強用リブの機能に影響を及ぼすことなく下向きに突出するように設計することができる。

、ということを理解すべきである。第1の実施態様に開示されているように、U字形オープンナ部分13上に2つ以上の補強用リブが形成されている場合、補強用リブのうちのいくつかを、その他のリブが下向きに突出している状態で、上向きに突出するように設計することが可能である。このような場合、上向き及び下向きに交互に突出するように補強用リブを設計することがより好ましい。

【0019】

第1の実施態様においては、中央リブ13bは、第1に部分13の中央軸に沿って上向きにU字形オープンナ部分13を突出させ、これによりリブ13bに弓形断面を与えることによって形成されている。その後、リブ13bは両方の側壁で圧縮され、こうして、上記のように、折畳まれたコンパクトな矩形断面を有している。中央リブ13bは、こうして、いわゆる折畳みリブでありうる。リブ13bに加えられる圧縮力に従って、リブ13bの折畳まれた断面は、三角形の断面又はきつく圧縮された断面となりうる。第1の実施態様においては、U字形オープンナ部分13上に1つの折畳みリブ13bしか形成されない。しかしながら、オープンナ部分13の剛性をさらに改善するべくオープンナ部分13上に2つ以上の折畳みリブ13bを形成できるということも理解すべきである。2つ以上の折畳みリブ13bを伴うU字形オープンナ部分13は、好ましくは、きわめて高い圧力を受ける缶について使用することができる。

【0020】

本発明においては、親指で操作可能な弾力性ドーム状部6は、図2aに示されているように、いかなる反動リム6aを有することなく単純なドーム状形態をもつことができる。しかしながら、図2b及び図2cに示されているように弾力性ドーム状部6の外側縁部に沿って適切な幅をもつ反動リム6aを連続的に形成することが好ましいものである。このような反動リム6aは、ドーム状部6が親指によって押し下げられたとき、弾力性反作用をより有効に遂行することができるようにする。

【0021】

上記の衛生カバー8を伴う飲料缶を開放し中味を空にするため、弾力性ドーム状部6はまず第1に、親指により押し下げられる。衛生カバー8の位置は、図1

cの閉鎖位置から図1 dの持ち上った位置まで変化させられる。すなわち、衛生カバー8のカバー部分は、ドーム状部6の反力に起因して弾力的に持ち上げられ、このようにして、図1 dに示されているように上蓋50から離隔されている。したがって、ユーザーは、オープナ部分13を用いて開放用部品3aを押し下げるためカバー8をてこ上げするとき、容易にカバー8をつかみ、取り扱うことができる。上記のようにカバー8がてこ上げされると、カバー8は、開放用部品3aを押し下げるべくU字形及び補強されたオープナ部分13と共に、図1 aに示されているように2つの曲げライン10に沿って上へ曲げられる。かくして、開放用部品3aはくぼんだ継ぎ目3cに沿って破断される。このような場合、くぼんだ継ぎ目3cは、開放用部品3aのまわりに連続的に形成されず、固定部材3のまわりの位置でブリッジ3bを有する。したがって、開放用部品3aがカバー8のオープナ部分13によって完全に押し下げられた場合でも、部品3aは上蓋50からとり外されず、上蓋50になおも連結されている。いずれにせよ、開放用部品3aは、継ぎ目3cにより画定される1つの開口部を形成し、このようにしてユーザーが缶の中味を空にすることができるようにする。

【0022】

本発明のさらにもう1つの実施態様によると、第2の反動手段つまり反動スリット6bは、図3 a～図3 cに示されているように、親指で操作可能な弾力性ドーム状部6の上部部分上に形成されうる。このような第2の反動手段6bは、第1の反動手段6aについて記載されたものと同じようにして、親指によってドーム状部6が押し下げられた時点で、弾力性反作用をドーム状部6がさらに有効に実施できるようにする。第2の反動手段6bは、その断面形状によってドーム状部6がより有効に弾力性反作用を遂行できるようになるのであれば、円形、スロット形又は十字形のようないかなる断面形状を有することもできる。第2の反動手段6bは、ドーム状部6の上部部分が図5 aに示されているように完全に貫入され、こうして開口部6iを形成するような形で形成されてよい。あるいは、ドーム状部6の上部部分が図5 bに示されるように切り開かれ、このようにしてスリット6jを形成するような形で、第2の反動手段6bを形成することもできる。さらに、ドーム状部6の上部部分を不規則に浮出させ、かつくぼませる

ことにより、第2の反動手段6bを形成することが可能である。

【0023】

本発明のさらにもう1つの実施態様によると、親指で操作可能な弾力性ドーム状部6の丸味のある上部部分は、図4a～図4dに示されているように、もう1つの形態へと変化させることができる。図4aの実施態様においては、ドーム状部6の上部部分は、平坦になるように設計され、このようにして平坦な表面6eを有する。図4bの実施態様においては、ドーム状部6の上部部分は、上部中央にニップル6fを有するように設計されている。図4cの実施態様においては、ドーム状部6の上部部分は、側面に向かって傾斜するように設計され、こうして、傾斜表面6gを有する。図4dの実施態様では、ドーム状部6の上部部分は、上部中央に平滑にくぼんだ表面6hを有するように設計されている。平坦な上部表面6e、ニップル6f、傾斜表面6g又はくぼんだ上部表面6hは、ドーム状部6の弾力性反作用を改善する。

【0024】

さらにもう1つの実施態様においては、U字形オープナ部分13の補強用手段は、図6a及び図6bに示されているように、オープナ部分13の中心軸に沿って形成されたわずか1つの折畳みリブ13bしか含んでいなくてもよい。このような単一の補強用リブ13bをU字形のオープナ部分13に有する衛生カバー8は、例えば炭酸飲料以外の飲料が充てんされた缶のような低圧力缶についても使用可能である。このような単一の補強用リブ13bは、生産プロセスを単純化し、衛生カバー8の製造コストを低減する。こうして、飲料缶の製造コストの削減が結果として得られる。

【0025】

さらにもう1つの実施態様では、U字形オープナ部分13の補強用手段は、図7に示されているように互いに平行に延びる2つの折畳みリブ13bを含むことができる。2つの補強用リブ13bはさらに、図6a及び図6bの実施態様と比べて、U字形オープナ部分13の剛性を改善し、このようにして、好ましくは、図6a及び図6bのものよりも高い圧力が加わった缶について使用される。

【0026】

さらなる一実施態様として、U字形オープン部分13の補強用手段は、図8に示されているように互いに平行に延びて3つの丸味のついたリブ13cを含むことができる。

【0027】

上記のように、上蓋50の開放用部品3aに作用する内部圧力に従って、U字形オープン部分13のための補強用手段を自由に設計することが可能である。

【0028】

当然のことながら、補強用リブ13b及び13cの数及び配置は、本発明の機能に影響を及ぼすことなく幾分か自由に変更することができるということを理解すべきである。例えば、オープン部分13のための補強用手段は、丸味のあるリブ13cを全く有することなく複数の折畳みリブ13bを含んでいてよい。あるいは、オープン部分13のための補強用手段は、1つ以上の折畳みリブ13b及び1つ以上の丸味のあるリブ13cを、U字形オープン部分13上に3つ以上の補強用リブ13b及び13cが交互に配置されるような形で含むことができる。簡単に言えば、目標の缶のサイズ、缶の内部圧力及び開放用部品3aとの関係におけるオープン部分13のサイズに応じて、オープン部分13のための補強用手段を自由に設計することができる。

【0029】

さらにもう1つの実施態様においては、本発明の衛生カバー8は、図9に示されているとおり、2つ以上の固定部材3を用いて上蓋50に取り付けることができる。この実施態様は、衛生カバー8と上蓋50の間の固定力を増大させ、このようにして、好ましくは大型缶について使用される。2つ以上の固定部材3もまた、衛生カバー8が望ましくない形で移動することも防ぐ。

【0030】

本発明においては、複数の浮出し及び／又はくぼみを含む凹凸模様30が、図10及び図11に示されているように、衛生カバー8のU字形オープン部分13上に形成されていてもよい。凹凸模様30の浮出し及び／又はくぼみは、円形、T字形、L字形、U字形、十字形又はI字形の断面形状を有していてよい。当然のことながら、凹凸模様30は、上記の形状の浮出し及び／又はくぼみがオープ

ナ部分 13 上に混合して配置されている状態で形成されうるということを理解すべきである。

【0031】

さらにもう 1 つの実施態様においては、平坦に押下げる前に中心軸に沿ってオープンナ部分 13 を持ち上げ、こうして 2 重折畳み縁部 13 e が、図 12 a に示されるようにリブの各側方縁部に形成されている状態で、補強用リブを形成することが可能である。2 重折畳み縁部 13 e のおかげで、補強用リブはオープンナ部分 13 の剛性を改善し、オープンナ部分 13 がくぼんだ継ぎ目 3 c に沿って開放用部品 3 a を高い信頼性で破断することを可能にする。あるいは、両方の側面で圧縮させる前に U 字形オープンナ部分 13 を中心軸に沿って持ち上げ、このようにして、図 12 b に示されているようにコンパクトな矩形断面をもつ折畳みリブを形成することもできる。さらなる一代替態様においては、図 12 b の折畳みリブの中心軸に沿って軸方向溝を形成させることができる。このような軸方向溝を伴うオープンナ部分 13 は、図 12 c に示されている。図 12 c のオープンナ部分 13 の強度は図 12 b のものよりも高い。

【0032】

さらなる実施態様においては、図 13 に示されているように、U 字形オープンナ部分 13 を、波形断面を有するように設計することも可能である。図 13 の実施態様においては、オープンナ部分 13 は 2 つの隆起 31 を有し、2 つの隆起の間には 1 つの溝が形成される。このような隆起 31 は、図 1 e の 2 つの側方補強用リブ 13 c のものと同じ完全な形態をもつことができなくても、これらの隆起 31 は、U 字形オープンナ部分 13 を有効に補強し、オープンナ部分 13 がくぼんだ継ぎ目 3 c に沿って開放用部品 3 a を確実に破断することができるようにする。

【0033】

さらにもう 1 つの実施態様においては、U 字形オープンナ部分 13 のための補強用手段は、図 14 a 及び図 14 b に示されているように補強用ドーム状部 13 f を含むことができる。この実施態様では、補強用ドーム状部 13 f は、ドーム状部 13 f の外側縁部が部分 13 の縁部及び弾力性ドーム状部 6 の反動リムのすぐ外側の位置に達している状態で、オープンナ部分 13 の上に形成される。補強用ド

ーム状部 13 f の外側縁部は、円形又は卵形の形態を有しうる。さらなる一実施態様においては、オープン部分 13 の補強用ドーム状部 13 f は、図 14 c 及び図 14 d に示されているような角度の付いたドーム状部として形づくられていてもよい。図 14 c の実施態様による補強用ドーム状部 13 f は矩形断面を有し、その一方で図 14 d の実施態様による補強用ドーム状部 13 f は三角形の断面をもつ。図 14 c 又は図 14 d のこのような角度の付いた補強用ドーム状部は、図 14 a 及び図 14 b の丸味のある補強用ドーム状部に比べオープン部分 13 をより有効に補強し、こうして好ましくは、高度に加圧され、オープン部分 13 がより高い強度をもつことを強いる缶について使用される。

【0034】

図 15 は、本発明のさらにもう 1 つの実施態様に従った U 字形オープン部分 13 のための補強用手段を示す。この実施態様においては、オープン部分 13 は、平坦に押下げられる前に中心軸に沿って持ち上げられ、このようにして 2 重折畳み縁部 13 e がリブの各々の側方縁部で形成されている状態で、補強用リブを形成する。すなわち、各々の縁部 13 e は、まず第 1 に部分 13 g で折畳まれ、第 2 の部分 13 h で折畳まれ、こうして 2 重折畳みされた断面を有する。上記の 2 重折畳みされた補強用リブはさらに、単一折畳みリブ 13 h と組み合わせさせてオープン部分 13 の剛性を改善し、こうして好ましくは、高い圧力を受ける缶について使用される。

【0035】

衛生カバー 8 上で U 字形オープン部分 13 を画定するくぼんだ切断ライン 24 は、図 16 に示されているように固定部材 3 とドーム状部 6 の間の中間部分で衛生カバー 8 上に形成される。上記の切断ライン 24 は、完全に切断されてよく、このようにして、くぼんだ継ぎ目 3 c に沿って開放用部品 3 a を破断するべく衛生カバー 8 がてこ上げされた時点で高い信頼性でオープン部分 13 を形成する。あるいは、切断ライン 24 を、完全に切断することなく押し下げ、こうして、缶の貯蔵中に、開放部品部分 3 a のまわりの唇接触部分を衛生的に保つことのできるくぼんだ継ぎ目を形成することも可能である。さらに、カバー 8 の下部表面から衛生カバー 8 を押すことによって切断ライン 24 を形成し、こうして逆 V 字形

断面をもたせることもできる。あるいは、カバー8の上部表面から衛生カバー8を押すことによって切断ライン24を形成し、正V字形断面をもたせることもできる。本発明においては、切断ライン24は、U字形断面形状又はU字形断面形状から修正されたもう1つの断面形状を有することができる。衛生カバー8の外側縁部は、ユーザーの指を望ましくない形で損傷しない丸味のある平滑な縁部を形成するべく巻き上げられていることから、衛生カバー8のくぼんだ曲げライン10は、カバー8がてこ上げされたとき、カバー8の巻き上げられた外側縁部で容易に曲げられることができない可能性がある。この問題を克服するため、くぼんだ曲げライン10を、缶の製造中に、巻き上げられた外側縁部で部分的に切断することができる。こうして、開放用部品3aを破断するべくカバー8をてこ上げた時点でくぼんだ曲げライン10に沿って衛生カバー8を容易に曲げることができるようになる。

【0036】

図17に示されているように、本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部6は、本発明の衛生カバー8について記載されているものと同じようにして、固定部材を用いて缶の上蓋に取り付けられているものの衛生カバー8と異なる開放用部品3aを完全に覆うように設計されていない従来の缶オープナ又は従来のワンタッチ缶オープナ101について使用可能である。すなわち、ドーム状部6は、外側縁部103とオープナ101の弓形スリット104の間の位置においてオープナ101上に形成されている。親指で弾力性ドーム状部6を押し下げた時点で、オープナ101は、ドーム状部の反力により弾力的に持ち上げられ、こうして上蓋50から離隔される。したがって、ユーザーにとって、開放用部品3aを押し下げるべくオープナ101をてこ上げた時点でオープナ101をつかみ、取り扱うことは容易である。本発明において、上記弾力性ドーム状部6は、図18a～図18dに示されているように、平坦な上部表面、ニップル、傾斜した表面又はくぼんだ上部表面を有するように設計することができる。さらに、上記弾力性ドーム状部6は、図18e～図18gに示されているように、半球形断面形状又はこのような半球形断面形状から修正されたもう1つの断面形状をもつように設計することができる。当然のことながら、本発明の実施態様によるドーム状

部6の平坦な上部表面、ニップル、傾斜表面、くぼんだ上部表面、半球形断面形状又は半球形断面形状から修正されたその他の断面形状の目的は、ドーム状部6の弾力性反作用を改善し、缶のサイズ及び圧力に応じてドーム状部6に対し適切な反力を与えることにある。さらに、図18h～図18qに示されているように、上記ドーム状部6は、規則的又は不規則な模様を有し、より安定した形がかつより高い信頼性で所望の弾力的反作用を得られるようにできる。図19a～図19eに示されているように、缶のサイズ及び形状に従って缶オープナ101の長さを幾分か自由に決定することも同様に可能である。さらに、オープナ101の外側端部103は、例えば弓形の形状を有するように幾分か自由に設計されている。本発明のドーム状部6も、衛生カバー8について記載されているものと同じ反動リム6aを有するように設計されていてもよいし、あるいは図20a～図20dに示されているようにこのような反動リム6aから自由であるように設計されていてもよい。親指で操作可能な弾力性ドーム状部6をもつオープナ101は、それが通常開放用部品3aを覆うように開放用部品3a上に位置づけられ、くぼんだ継ぎ目3cに沿って開放用部品3aを破断するべくてこ上げされるてこ作用位置まで選択的に回転させられるような方法で缶の上蓋50に回転可能な形で取り付けることができる。

【0037】

産業上の利用可能性

上記のように、本発明は、オープナが一体化された衛生カバーを伴う飲料缶用上蓋を提供する。衛生カバーは、くぼんだ継ぎ目により上蓋上に画定された開放用部品のまわりの部域を覆い、このようにして上蓋の唇接触部分を大気不純物から保護し、缶をその貯蔵中衛生的に保つように設計されている。衛生カバーは、それがてこ上げされたときくぼんだ継ぎ目に沿って開放用部品を押下げ破断させる補強されたオープナ部分を有する。オープナ部分は、その剛性を改善する補強手段を有し、したがって、オープナ部分は、開放用部品の内部表面に高圧が作用したとしても、高い信頼性で開放用部品を確実に破断する。したがって、衛生カバーは、缶を開放する間、ワンタッチオープナとして作用する。本発明においては、オープナ部分用の補強手段の構成及び配置は、缶の設計条件又は開放用部品

に作用する内部圧力及び缶のサイズに応じて自由に変更可能である。本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部は、好ましくは、上蓋に取り付けた従来のレバーオープナと共に使用することができる。このような場合、レバーオープナは、ドーム状部が親指によって押下げられた時点で弾力的に持ち上げられる。このようにして、ユーザーは、缶の上蓋を開くためオープナをてこ上げする一方でオープナを容易につかみ、取り扱うことができる。

【0038】

本発明の好ましい実施態様について例示を目的として開示してきたが、当業者であれば、添付の請求の範囲に開示されているような発明の範囲及び精神から逸脱することなく、さまざまな修正、付加及び置換が可能であることが理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

本発明の上記の目的及びその他の目的は、添付図面と合わせて以下の詳細な説明を読むことによってより明確に理解されることだろう。図中、

図1 a～図1 eは、本発明の第1の実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の図であり、このうち、図1 a～図1 cは、カバーがそのカバー部分により蓋の唇接触部分を密に覆っている状態での蓋の斜視図、平面図及び断面図であり、図1 d及び図1 eは、カバー部分を弾力的に持ち上げるため、カバーの親指で操作可能な弾力性ドーム状部が押し下げられた状態である、上蓋の断面図である；

図1 f～図1 jは、本発明のさらなる実施態様による、衛生カバーの具備された上蓋の断面図である；

図2 a～図2 cは、本発明の衛生カバー上に形成された、親指で操作可能な弾力性ドーム状部の実施態様をそれぞれ示す、上蓋の断面図である；

図3 a～図3 cは、本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部の実施態様をそれぞれ示す断面図である；

図4 a～図4 dは、本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部の付加的な実施態様をそれぞれ示す断面図である；

図5 a及び図5 bは、本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部のその他の

実施態様をそれぞれ示す断面図である；

図6 a 及び図6 b は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の斜視図及び平面図である；

図7 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の斜視図である；

図8 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の平面図である；

図9 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の平面図である；

図10 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の平面図である；

図11 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋の平面図である；

図12 a ～ 図12 c は、本発明の衛生カバーに形成された補強されたオープンナ部分の実施態様をそれぞれ示す断面図である；

図13 は、補強されたオープンナ部分のもう1つの実施態様を示す断面図である；

図14 a 及び図14 b は、補強されたオープンナ部分のさらにもう1つの実施態様を示す、斜視図及び断面図である；

図14 c 及び図14 d は、補強されたオープンナ部分のさらにもう1つの実施態様をそれぞれ示す断面図である；

図15 は、補強されたオープンナ部分のさらにもう1つの実施態様を示す断面図である；

図16 は、本発明のさらにもう1つの実施態様による衛生カバーが具備された缶の上蓋を示す平面図である；

図17 は、上蓋に取り付けられた従来のレバーオープンナと共に使用される、本発明の親指で操作可能な弾力性ドーム状部を示す平面図である；

図18 a ～ 図18 d は、本発明のもう1つの実施態様による缶オープンナ上に形成された親指で操作可能な弾力性ドーム状部を部分的に示す横断面図である；

図18e～図18iは、本発明の1実施態様による缶オープナを部分的に示す平面図である；

図18m～図18qは、本発明の1実施態様による缶の上蓋及び缶オープナの親指で操作可能な弾力性ドーム状部の両方の構成を部分的に示す横断面図である；

図19a～図19eは、本発明のもう1つの実施態様による缶オープナの構成を部分的に示す、横断面図である；

図20a～図20dは、本発明のさらにもう1つの実施態様による缶オープナ上に形成された、親指で操作可能な弾力性ドーム状部を部分的に示す横断面図である。

【手続補正2】

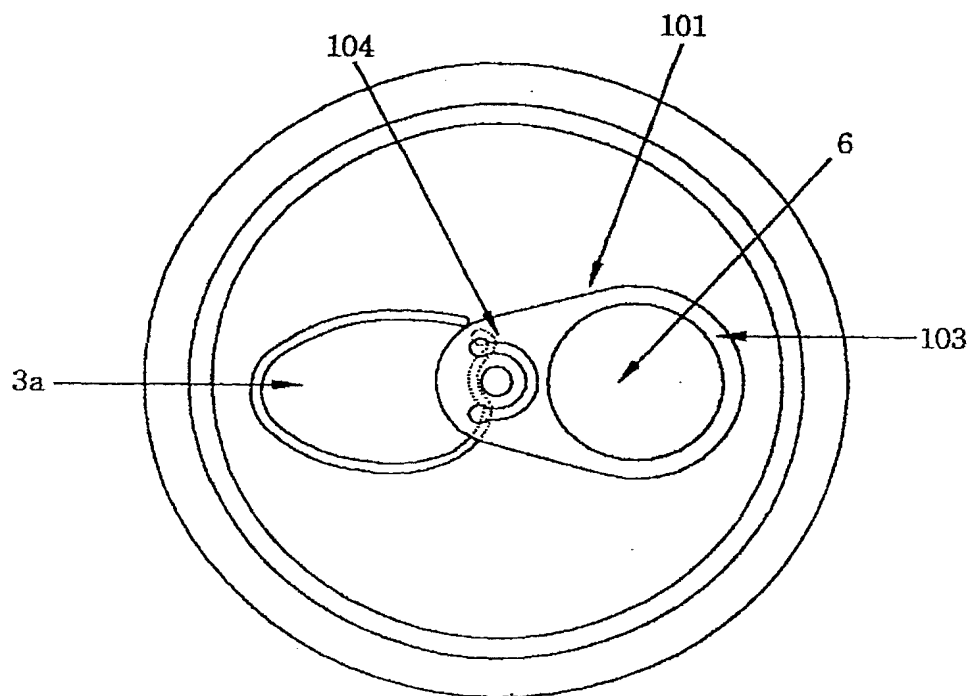
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図17

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 1 7】



【手続補正 3】

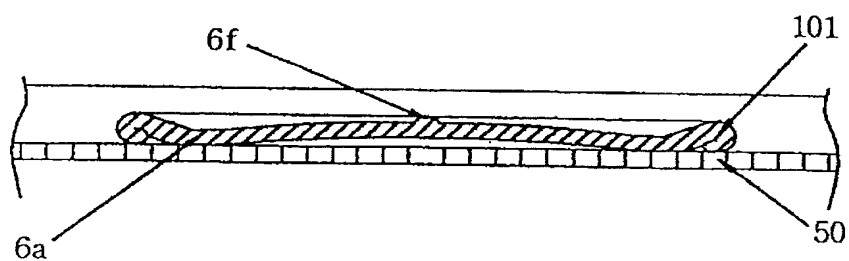
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8 A

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 8 A】



【手続補正 4】

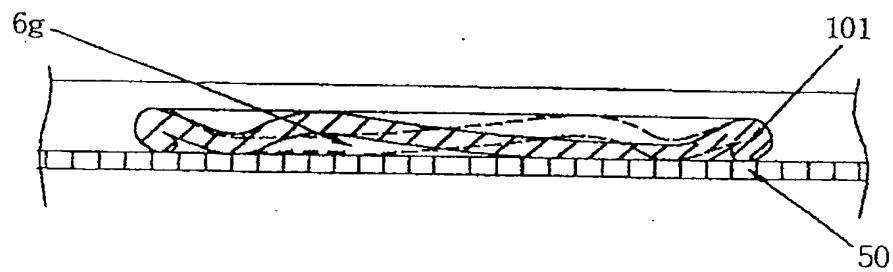
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8 B

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 8 B】



【手続補正 5】

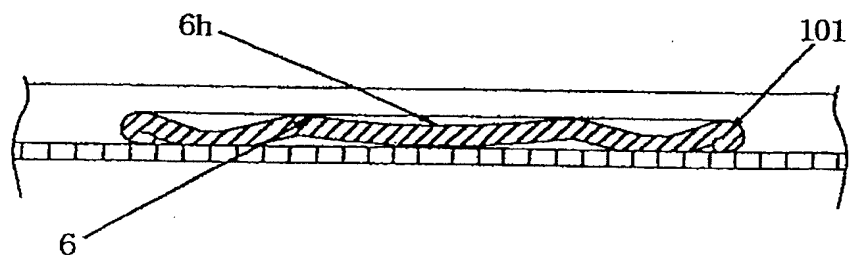
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8 C

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 8 C】



【手続補正 6】

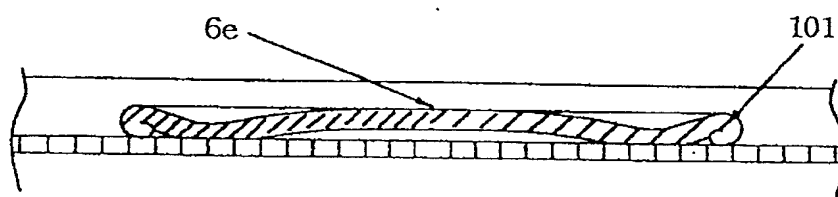
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8 D

【補正方法】追加

【補正内容】

【図18D】



【手続補正7】

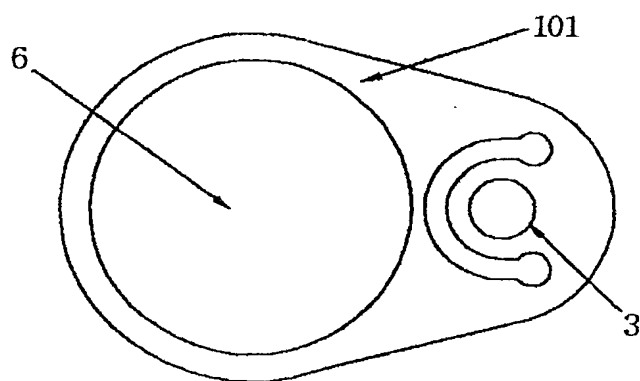
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図18E

【補正方法】追加

【補正内容】

【図18E】



【手続補正8】

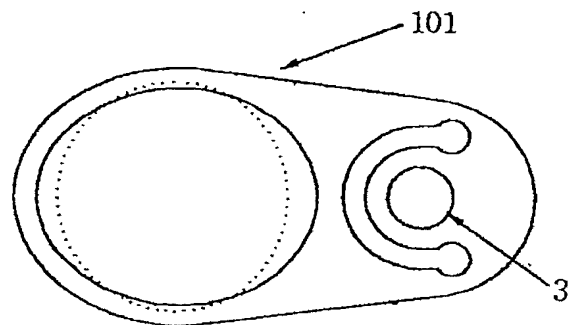
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図18F

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 8 F】



【手続補正 9】

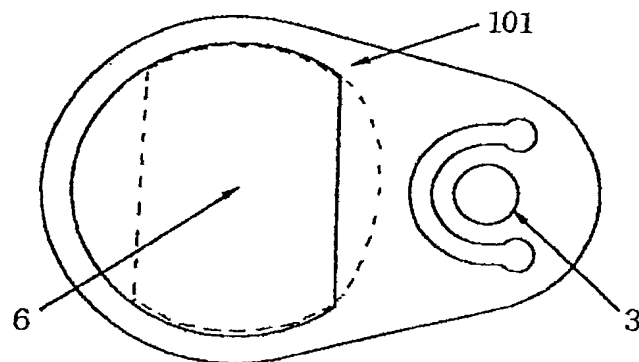
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8 G

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 8 G】



【手続補正 1 0】

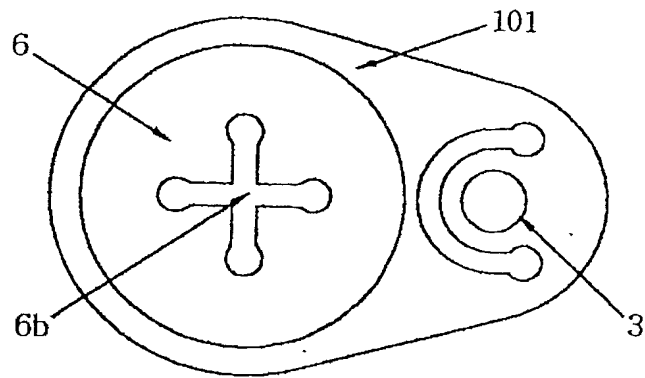
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8 H

【補正方法】追加

【補正内容】

【図18H】



【手続補正11】

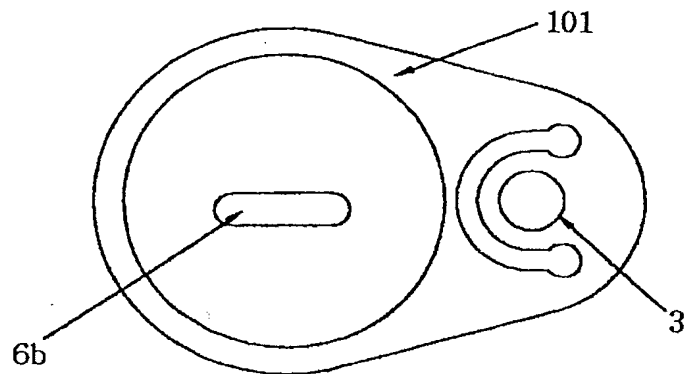
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図18I

【補正方法】追加

【補正内容】

【図18I】



【手続補正12】

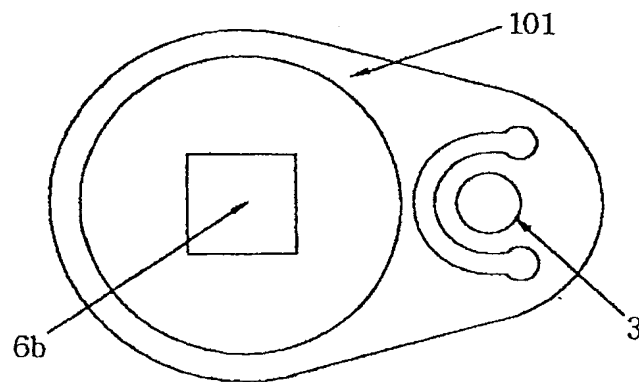
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図18J

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 8 J】



【手続補正 1 3】

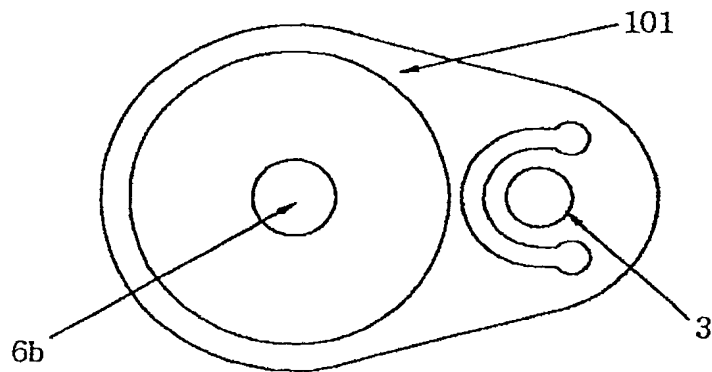
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8 K

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 8 K】



【手続補正 1 4】

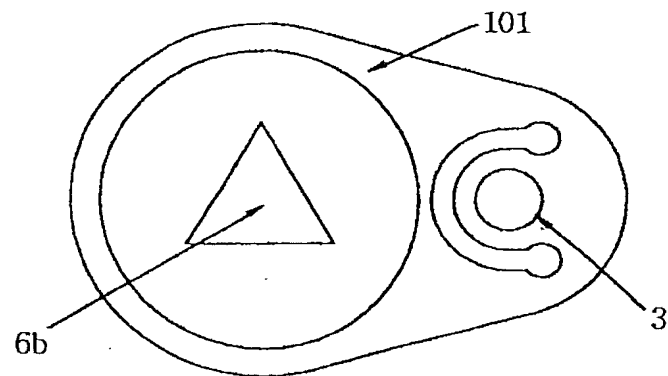
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8 L

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 8 L】



【手続補正 1 5】

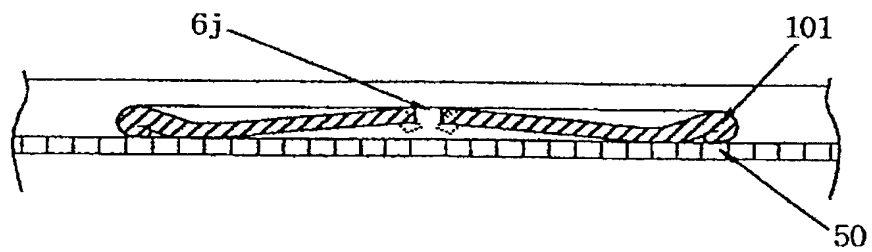
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8 M

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 8 M】



【手続補正 1 6】

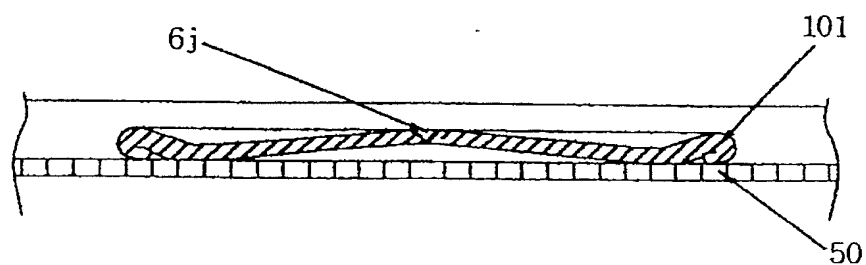
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 8 N

【補正方法】追加

【補正内容】

【図18N】



【手続補正17】

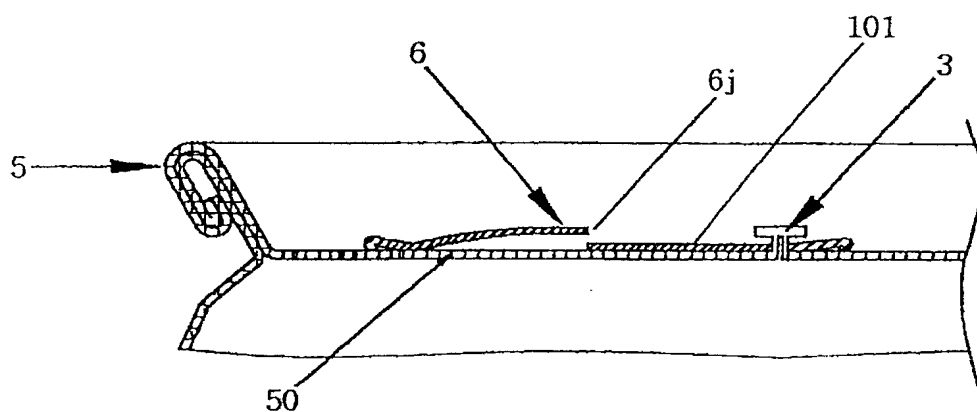
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図18O

【補正方法】追加

【補正内容】

【図18O】



【手続補正18】

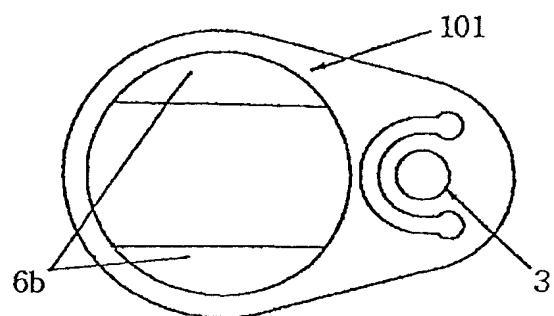
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図18P

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 8 P】



【手続補正 1 9】

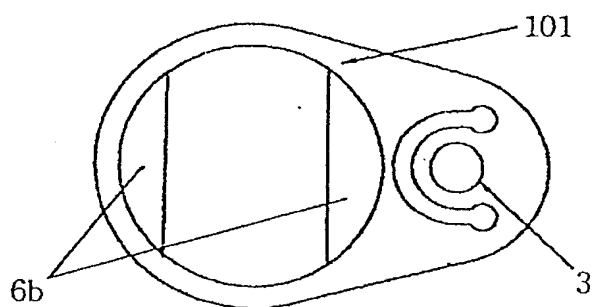
【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 1 8 Q

【補正方法】 追加

【補正内容】

【図 1 8 Q】



【手続補正 2 0】

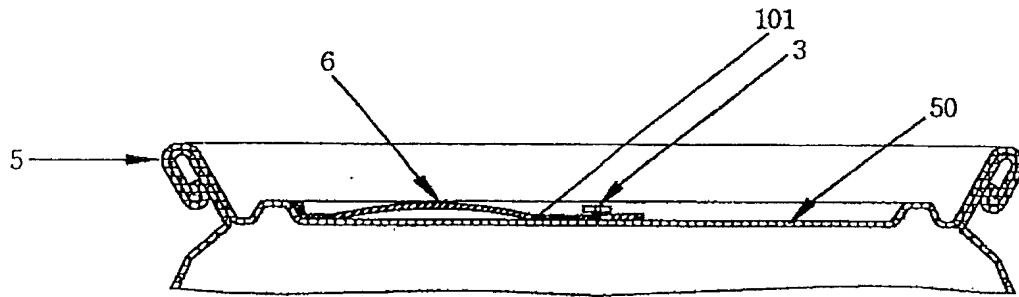
【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 1 9 A

【補正方法】 追加

【補正内容】

【図19A】



【手続補正21】

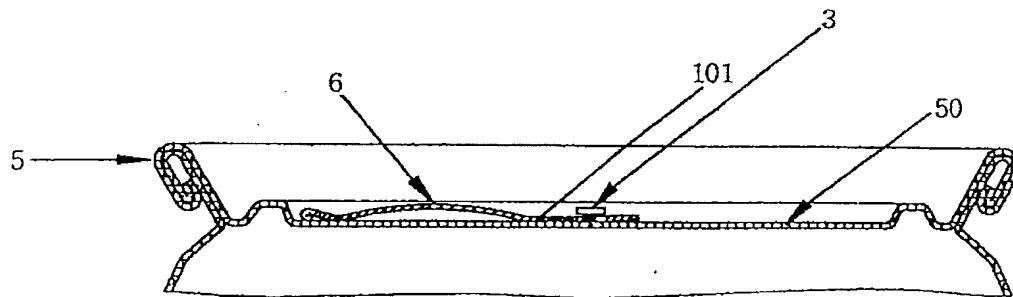
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図19B

【補正方法】追加

【補正内容】

【図19B】



【手続補正22】

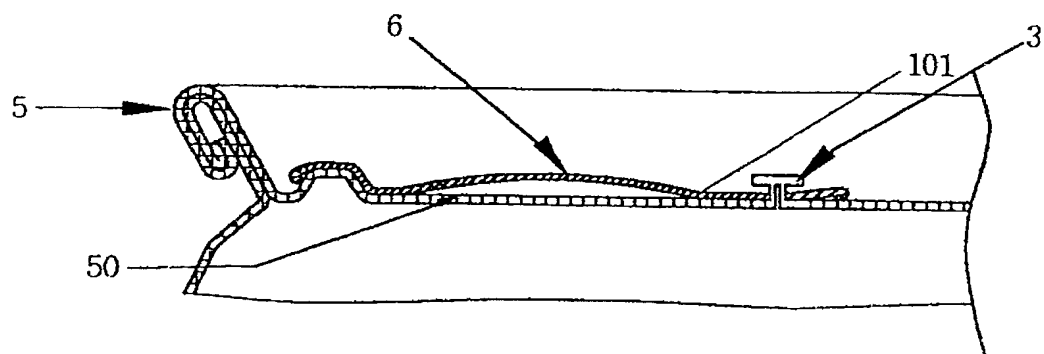
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図19C

【補正方法】追加

【補正内容】

【図19C】



【手続補正23】

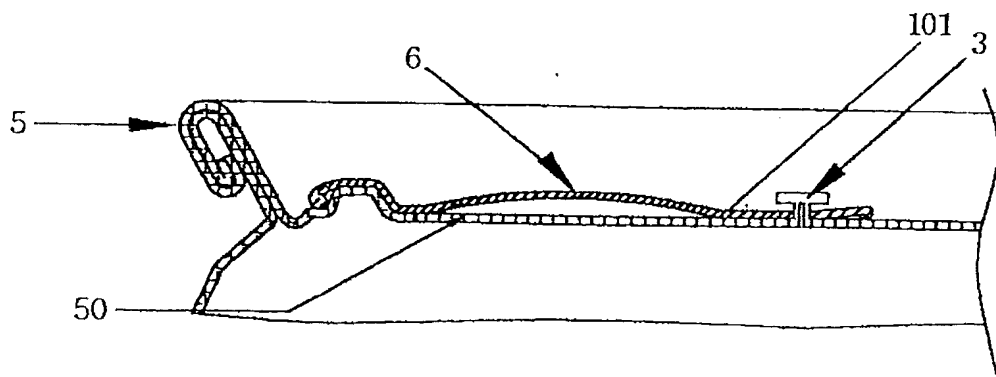
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図19D

【補正方法】追加

【補正内容】

【図19D】



【手続補正24】

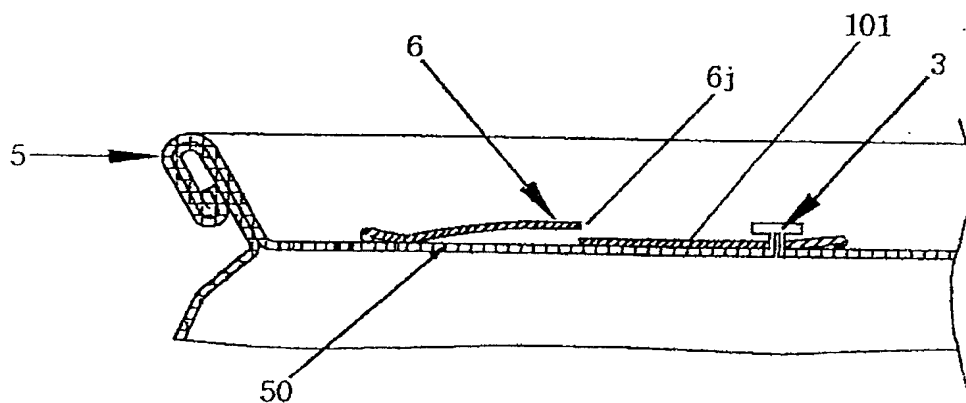
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図19E

【補正方法】追加

【補正内容】

【図 1 9 E】



【手続補正 2 5】

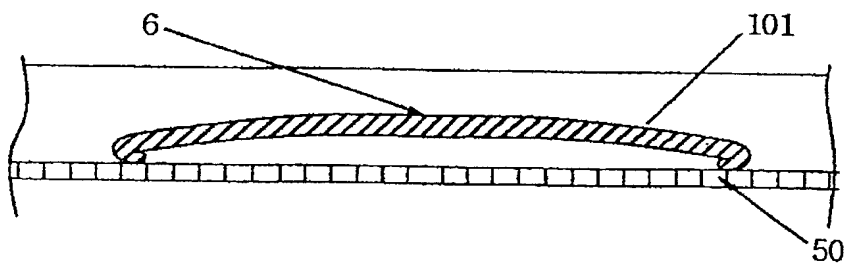
【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 2 0 A

【補正方法】 追加

【補正内容】

【図 2 0 A】



【手続補正 2 6】

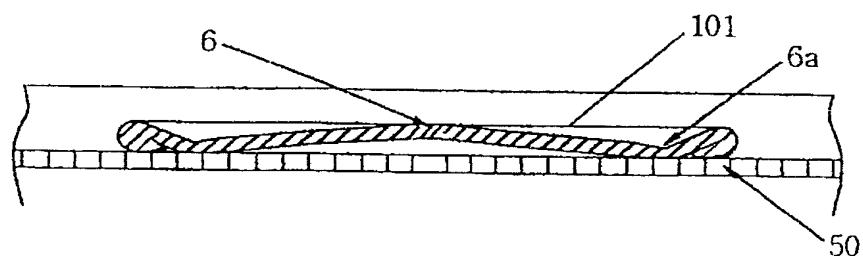
【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 2 0 B

【補正方法】 追加

【補正内容】

【図 2 0 B】



【手続補正 2 7】

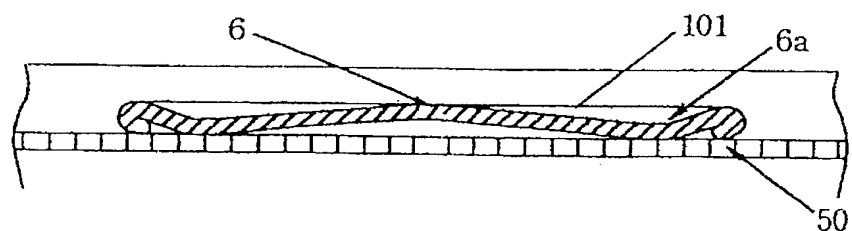
【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 2 0 C

【補正方法】 追加

【補正内容】

【図 2 0 C】



【手続補正 2 8】

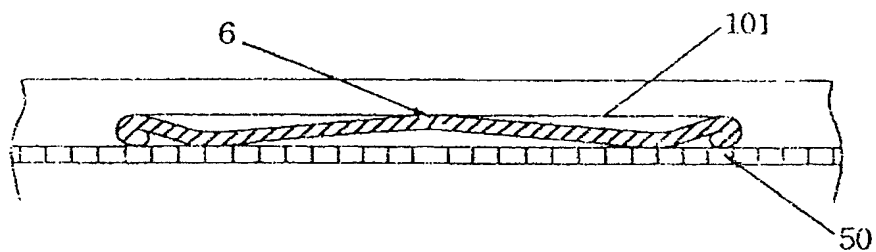
【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 2 0 D

【補正方法】 追加

【補正内容】

【図 2 0 D】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR 99/00201

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁶: B 65 D 17/50, 17/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁶: B 65 D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, PAJ, EPODOC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 335 808 A (LEE), 09 August 1994 (09.08.94), abstract; fig. 1-6.	1-18
A	US 4 480 763 A (SCHNEIDER), 06 November 1984 (06.11.84), fig. 1-3.	1-18
A	US 4 880 137 A (WELLS), 14 November 1989 (14.11.89), fig. 1-3, 10, 11E, 13B-15B, 21B-21E.	1-18
A	GB 2 085 394 A (THE CONTINENTAL GROUP), 28 April 1982 (28.04.82), fig. 1-7.	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

„A“ document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

„E“ earlier application or patent but published on or after the international filing date

„L“ document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

„O“ document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

„P“ document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

„I“ later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

„X“ document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

„Y“ document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

„&“ document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 June 1999 (28.06.99)

Date of mailing of the international search report

03 August 1999 (03.08.99)

Name and mailing address of the ISA/AT

Austrian Patent Office

Kohlmarkt 8-10; A-1014 Vienna

Facsimile No. 1/53424/200

Authorized officer

Werner

Telephone No. 1/53424/357

フロントページの続き

(81) 指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AU, BA, BB, BG, BR, CA, CN, CU, CZ, EE, GD, GE, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KP, LC, LK, LR, LT, LV, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, SL, TR, TT, UA, US, UZ, VN, YU

(72) 発明者 チョー, サン, ホー

大韓民国、431-070、キョンキードー、アンヤンシーシ、ドンアンーク、ピョンチョンードン、933-7、クンマエウル エーピーティー、312-2301

Fターム(参考) 3E093 AA01 BB01 DD06